

เอกสารแนบที่ 26

Local Log Book Waste Water Unit

# Local Log book Waste Water Unit

Shift AC Date 29 / 7 / 66 Time 11:00 - 07:00 ร.

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin
OHN, SHN Z-601 → Surge 2 (X-8201A)		X-82001 47 %
Z-401 → T-5A09 (Surge 2) (100%)		X-82014 73 %
		X-82003 77 %
		X-82011A 91 %
		X-82011B 68 %
		X-82011C 55 %
		X-82011D 56 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
ตรวจสอบหม้อต้ม		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการปรับเปลี่ยน Final check หรือเปิด Valve drain เติม โกล์ตามแจ้ง รปภ. เพื่อช่วยในการตรวจสอบ  
 ตรวจสอบหม้อต้มและถังเก็บน้ำ หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระบบที่ค่า และ flush จนกว่าจะใส พร้อมนี้  
 แจ้งหัวหน้างานทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
FW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV Prep tank	54	-	-	-	-
LV Feed tank	72	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-28007A		2.0	2.0	2.1
DO X-28007B		2.1	2.1	2.2
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press				
Batch ที่	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	19:10			
เวลาอัดเสร็จ	01:00			
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ถ้า Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ถ้าจัด วันที่ 4. อื่นๆ			

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer-Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT-X-82005	/	-
Tube LT-X-82010	/	-
Tube LT-X-82012	/	-

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10	pH	-
COD	< 350	COD	-
Temp	< 40	Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
Control	20:00	TIME	20:00
pH	6-10	pH	6-10
	10.0	COD	< 350
		Temp	< 40
		SS	< 165

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
	20:00		20:00
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
	20:00		20:00
pH	6.5-8.5	pH	5.5-9.0
DO	> 2	COD	< 120
Temp	< 38	TDS	< 3000
SV <sub>30</sub>	200-500	SS	< 50
MLSS	1500-3500		
SVI	80-150		

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2\_EH-29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II							
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark				
level 50-80%	level 50-80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	Start	Stop		
80%	80%	3.0	160	3.0	160	/	/	ปิดน้ำ	

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82018	A	R	
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	-	-	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82002	A	R	
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	9:00/21:00	-	-
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	UP-82001	A	B	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	UP-82001	A	B	
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UB-82006	ปิด	เปิด	UB-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	-	-	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82008	A	R	UB-82002	A	B	9:00/21:00	-	-	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82009	Start	Stop	UB-82005	A	B	C	9:00/21:00	-	-
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82012	Start	Stop	UB-82005	D	E	F	9:00/21:00	-	-
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	
UP-82013	Start	Stop	9:00/21:00	-	-	-	9:00/21:00	-	-
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	-	9:00/21:00	-	-
UB-82007	A	B	9:00/21:00	-	-	-	9:00/21:00	-	-
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	-	-	-	9:00/21:00	-	-

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ตามถึ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 32 mg/L - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 108 m <sup>3</sup> /h - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 254 Watt - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ตามถึ 0.8-1.2 kscg) - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ตามถึ 0.8-1.2 kscg) - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เรียบร้อย
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - ปิดปกติ (ไม่ระบุ)
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่สูงเพียงพอ	เพียงพอ
- ฝาถูกปิดสนิท	เรียบร้อย
6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	เพียงพอ
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดที่น้ำเงิน	เพียงพอ
- ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	เรียบร้อย
อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	
19:10	Start transfer Sludge X-82011 to filter press UT-82015 1 Batch
19:30	Start transfer Sludge X-82012 to filter press UT-82004 1 Batch
22:20	Stop drain water final D
24:30	Stop drain water final D

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 28, 8, 25 Time 19.00 - 07.00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin
DWW, SWW, Z-0501 → Sample 2		6:00/18:00
C 8-5201 (4P)		X-82001 49 %
Z-0401 → 9-5409 (2P)		X-82014 75 %
→ Sample 2		X-82003 76 %
100% C 9 Lock		X-82011A 91 %
		X-82011B 65 %
		X-82011C 69 %
		X-82011D 90 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
ตรวจสอบหม้อกรอง							

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
SW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV Prep tank	54	-	-	-	-
LV Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-28007A		2.1	2.0	2.0
DO X-28007B		2.0	2.1	2.2
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press				
Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	19.40	-	-	-
เวลาหยุดเครื่อง	06.35	-	-	-
Remark				
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)				
2. ระบุเวลา Jot clean ถ้า Filter press				
3. แจ้ง Switch lugger ถ้าขัด วันที่				
4. อื่นๆ				

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer-Cooling	✓	✓
Strainer UT-82002A	✓	✓
Strainer UT-82002B	✓	✓
Tube LT X-82005	✓	✓
Tube LT X-82010	✓	✓
Tube LT X-82012	✓	✓

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)		
TIME	SPEC	
LEVEL	< 84	75
pH	6-10	7.0
COD	< 350	301
Temp	< 40	33

X-82001 (Surge I)		
TIME	SPEC	
LEVEL	< 84	-
pH	6-10	-
COD	-	-
Temp	< 40	-

X-82005 (Slow mix)		
TIME	SPEC	
Control	20.00	-
pH	6-10	7.09

X-82003 (EQ)		
TIME	SPEC	
pH	6-10	7.0
COD	< 350	291
Temp	< 40	33
SS	< 165	47

X-82007A (Aeration)		
TIME	SPEC	
pH	6.5-8.5	6.8
DO	> 2	2.2
Temp	< 38	30
SV <sub>30</sub>	200-500	500
MLSS	1500-3500	1500
SVI	80-150	142

X-82007B (Aeration)		
TIME	SPEC	
pH	6.5-8.5	6.8
DO	> 2	2.0
Temp	< 38	30
SV <sub>30</sub>	200-500	400
MLSS	1500-3500	2840
SVI	80-150	150

FINAL D		
TIME	SPEC	
MLSS	2500-7000	-
pH	5.5-9.0	7.1
COD	< 120	50
TDS	< 3000	167
SS	< 50	-

X-82009 Sediment		
TIME	SPEC	
MLSS	2500-7000	-
pH	5.5-9.0	7.1
COD	< 120	49
TDS	< 3000	1492
SS	< 50	6

SUMP PIT		
TIME	SPEC	
MLSS	2500-7000	-
pH	5.5-9.0	7.1
COD	< 120	49
TDS	< 3000	1492
SS	< 50	6

Remark : Unit of DO/MLSS/COD/TDS/SS = mg/L, SV30 = ml/L, SVI = ml/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2\_EH.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>level 50-80%</td> <td>level 50-80%</td> <td>PG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> <td>EG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> </tr> <tr> <td>90%</td> <td>90%</td> <td>2.5</td> <td>160</td> <td>2.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	level 50-80%	level 50-80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	EG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	90%	90%	2.5	160	2.0	160	1. ตรวจสอบระบบส่งรกรากสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP) 1.1 COD online นำเข้าปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 97 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate นำเข้าปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 96 m <sup>3</sup> /h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 260 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ตามคู่มือ 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ตามคู่มือ 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย <input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย 4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ต่อเพียงพอสำหรับการทำงาน (ผูกกับระดับ Mark line) 6.1 ระดับน้ำ Damin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ระดับน้ำ Damin อยู่ที่ยกระดับที่ <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ฝาถูกปิดอย่างสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย <input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดชี้ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ต้องเปิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย <input type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____																																																																																																																																							
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
level 50-80%	level 50-80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	EG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM																																																																																																																																																														
90%	90%	2.5	160	2.0	160																																																																																																																																																														
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1"> <tr> <th>UC-82003</th> <th>UC-82004</th> <th>UP-82029</th> <th>UP-82030</th> <th>UB-82009</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>level 50-80%</td> <td>level 50-80%</td> <td>PG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> <td>EG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> </tr> <tr> <td>90%</td> <td>90%</td> <td>2.0</td> <td>160</td> <td>2.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82003	UC-82004	UP-82029	UP-82030	UB-82009	Remark	level 50-80%	level 50-80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	EG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	90%	90%	2.0	160	2.0	160																																																																																																																																								
UC-82003	UC-82004	UP-82029	UP-82030	UB-82009	Remark																																																																																																																																																														
level 50-80%	level 50-80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	EG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM																																																																																																																																																														
90%	90%	2.0	160	2.0	160																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82003</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82004</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82005</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82006</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UB-82007</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>9:00/21:00</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UB-82006	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82007	A	R	UB-82002	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82008	A	R	UB-82003	C	D	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82009	Start	Stop	UB-82004	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82012	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82013	Start	Stop	UB-82006	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82007	A	B	UB-82007	D	E	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	<b>Detail Work on shift</b> 19.00 Start Drain Water Final "D" 19.30 Start Transfer Sludge 8-52012 to UP-82004 batch 19.45 Start Transfer Sludge 8-52012 to UP-82009 batch 20.00 Stop Drain Water Final "D" 20.05 Start Transfer 9-5409 to Final "D" (290723-146) 20.00 Stop Transfer 9-5409 to Final "D"									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UB-82006	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UB-82002	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UB-82003	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UB-82004	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UB-82005	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UB-82006	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														
UP-82007	A	B	UB-82007	D	E																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																														

Shift B Date 27 / 7 / 2023 Time 19:00 - 07:00[illegible]

1-17-02-F8201 (re.5) P.1/2\_Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

Local check sheet scrubber Unit

Time9:00 / 21:00

SCRUBBER(SURGE) I

UC-820018

UC-82002

UP-82026

UP-82027

UB-82008

Remark

level 50-80 %

level 50-80 %

PG kg/cm

Flow LPM

PG kg/cm2

Flow LPM

Start

Stop

90%

40%

2.8

160

9.0

160

Time9:00 / 21:00

SCRUBBER(SURGE) II

UC-82003

UC-82004

UP-82029

UP-82030

UB-82009

Remark

level 50-80 %

level 50-80 %

PG kg/cm

Flow LPM

PG kg/cm2

Flow LPM

Start

Stop

90%

40%

2.0

160

9.2

160

EQUIPMENT CHECK SHEET

P-82001

A

R

UP-82015

A

R

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82001

A

R

UP-82018

A

R

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82002

A

R

UP-82020

A

B

R

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82003

A

R

UP-82021

Start

Stop

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82006

A

R

UP-82024

Start

Stop

9:00/21:00

9:00/21:00

UB-82006

ปกติ

ปกติ

UQ-82001

A

B

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82007

A

R

UB-82001

A

B

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82008

A

R

UB-82001

C

D

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82009

Start

Stop

UB-82002

A

B

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82012

Start

Stop

UB-82002

C

D

9:00/21:00

9:00/21:00

UP-82013

Start

Stop

UB-82005

A

B

C

9:00/21:00

9:00/21:00

UB-82007

A

B

UB-82005

D

E

F

9:00/21:00

9:00/21:00

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ตามถัง 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)

1. ตรวจสอบระบบส่งผลการสามารถอ่านและไรต์ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWP)

1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)

ปกติ

497

mg/L

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด

ปกติ

109

m<sup>3</sup>/h

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWP ทั้งหมด

ปกติ

295

Watt

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online

UP-82023A

ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)

1.2

kscg

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

UP-82023R

ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)

1.2

kscg

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)

ปกติ

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber

ปกติ

ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน)

วันที่ 1

วันที่ 16

6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)

6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง

เพียงพอ

6.4 กระบะ B-type halogen scrubber

6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง

เพียงพอ

ต้องมีการเติมโซดิวริก 0.05N ตามชนิดสีน้ำเงิน

6.3 Humidifier vessel

เพียงพอ

ต้องเปิดพ้ออากาศ Bubble ตลอดเวลา

ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดเส้นเหลือง

เพียงพอ

น้ำจืดสำหรับฉีดล้าง

เพียงพอ

อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)

Time

Detail Work on shift

18.30

Transfer Teflon 8-82012 to UB-82004 2 box

19.15

Transfer Teflon 8-82012 to UB-82015 2 box

07.00

Stop Aerobic Filter 1<sup>st</sup> J<sup>n</sup>

Confidential

I-17-02-F8201 (re 5) P.2/2 Eff.29-05-23 3Y ID-0683/23



# Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 27 / 7 / 66 Time 08:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
OWN, SHN Z-6001 → Surge 2				X-82001	49 %
Cx-820147				X-82014	96 %
Z-6401 → T-5409 (2b)				X-82003	89 %
Surge 2				X-82011A	91 %
(180/-)				X-82011B	80 %
				X-82011C	82 %
				X-82011D	89 %

By MF	Work Type	Detail Work	Status

Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum PH							

Remark : เมื่อมีการเริ่มเปลี่ยนค่า Final check หรือเปิด Valve drain เช่น ไฟฟ้าการยัง รก. เพื่อทำการตรวจสอบการระบายน้ำหรือการไหลของน้ำ หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ Check งานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานทราบ

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	✓	✓
Strainer UT-82002A	✓	✓
Strainer UT-82002B	✓	✓
Tube LT-X-82005	✓	✓
Tube LT-X-82010	✓	✓
Tube LT-X-82012	✓	✓

Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	08:20	18:05	-	-
เวลาอัดเสร็จ	18:00	19:00	-	-

Remark  
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg)  
2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press  
3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่  
4. อื่นๆ

Clean filter Press UT-82013 250 kg.

Unit & Item for Check and Clean	Point	Check	Clean
Pit Balance		✓	✓
Back Wash	A → B	✓	✓
Time	10:00 95	✓	✓
Pump Unit	UT-82002B	✓	✓
Run sand	Yes / No	✓	✓
Run AC	Yes / No	✓	✓

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC	08:00	08:00
LEVEL	< 84	81	81
pH	6-10	6.89	6.87
COD	< 350	219	213
Temp	< 40	32	31

TIME	SPEC
------	------

# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 25 / 7 / 23 Time 19:00 - 07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin
		6:00/18:00
OWW, SWW, Z6501 → 9 Aug 2	X-82001	49 %
	X-82014	76 %
	X-82003	75 %
	X-82011A	91 %
	X-82011B	66 %
Z6401 → 9 Aug 2	X-82011C	50 %
	X-82011D	89 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
ถังระบายน้ำ		/	/	/	/	/	/

Remark: เมื่อมีการเริ่มเปิดถัง Final check หรือเปิด Valve drain ให้บันทึกการแจ้ง, บันทึก, เพื่อใช้ในการตรวจสอบการระบายน้ำและปล่อยน้ำ หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ บันทึก จนกว่าจะใส พร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานรับทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP
TW

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	55	-	-	-	-
LV.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-28007A		2.0	2.1	2.0
DO X-28007B		2.0	2.0	2.0
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press				
Batch ที่	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	19:20			
เวลาตัดเสร็จ	06:20			
Remark				
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)				
2. ระยะเวลา Jet clean ถ้า Filter press				
3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่				
4. อื่นๆ				

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT-X-82005	/	-
Tube LT-X-82010	/	-
Tube LT-X-82012	/	-

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	-
COD	-
Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)	
TIME	SPEC
Control	20.00
pH	6-10

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC
LEVEL	20.00
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

Remark: Unit of DOI MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
SCRUBBER SURGE II									
Time	9:00 / 21:00								
UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark				
level: 50-80%	level: 50-80%	PG: kg/cm <sup>2</sup>	Flow: LPM	PG: kg/cm <sup>2</sup>	Flow: LPM	Start	Stop		
90%	80%	2.2	160	2.4	160	/	/		

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R		UP-82015	A	R			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	-			
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	/			
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R		
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/	-		
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	/			
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	-	/			
UB-82006	ปกติ	ไม่ปกติ		UQ-82001	A	B			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82007	A	R		UP-82001	A	B			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	/			
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	/			
UP-82009	Start	Stop		UP-82002	A	B			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C		
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	-	-		
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F		
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	-	-	-		

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสามารถอ่านและใส่ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 45 mg/L - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 106 m <sup>3</sup> /h - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 228 Watt - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) - kscg - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.1 kscg - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เรียบร้อย
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ (ไม่ระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเพิ่มเพื่อสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีแดง	เพียงพอ
- ฝาถูกปิดสนิท	เรียบร้อย
อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	
19:10	Stop Drain Final "D"
19:20	Transfer X-82012 to Filter Press 3 Batch UT-82015
19:45	Transfer X-82012 to Filter Press 3 Batch UT-82009
20:00	Transfer T-5409 to Final "D" 144
05:30	Stop Transfer T-5409 to Final "D"
06:00	Clean STR codOnline "A"

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 19 / 7 / 255 Time 07:00 - 17:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
<p>000, 900, 2-6002 → Garage 2</p> <p>C 8-52014</p> <p>2-6002 → 9-5009 (900)</p> <p>100% - C 9002</p>				X-82001	49 %
				X-82014	36 %
				X-82003	36 %
				X-82011A	34 %
				X-82011B	38 %
				X-82011C	49 %
				X-82011D	90 %

By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							

Remark : เมื่อมีการปรับ/เปลี่ยนค่า Final check หรือเปิด Valve drain เสร็จ ให้ทำการแจ้ง ควบคุม, เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ

ทางระบบท่อระบายน้ำ หากพบระบบระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระบบที่ค่า และ Check จนกว่าจะดี พร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TRW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Neu/Month					
Stroke pump					
LV. Prep.tank	74				
LV.Feed tank	14				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	TIME	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-28007A		9.4	8.9	9.5
DO X-28007B		2.7	2.4	2.2
SVI				
SVI				

Filter Press				
Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	03:50			
เวลาอัดเสร็จ	16:50			
Remark				
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)				
2. ระบบ Jet clean ทำ Filter press				
3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่				
4. อื่นๆ				

Unit & Item for Check and Clean	
Point	Check / Clean
Strainer-Cooling	
Strainer UT-82002A	
Strainer UT-82002B	
Tube LT X-82005	
Tube LT X-82010	
Tube LT X-82012	

Multimedia Filter System	
Pit Balance	
Back Wash	
Time	03:45-04:00
Pump Unit	
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

X-82014 (Surge II)	
TIME	06:00
SPEC	
LEVEL	< 84
pH	9.2
COD	< 350
Temp	< 40

X-82001 (Surge I)	
TIME	
SPEC	
LEVEL	< 84
pH	
COD	
Temp	< 40

X-82005 (EQ)	
TIME	08:00
SPEC	
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-82007A (Aeration)	
TIME	09:00
SPEC	
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-82007B (Aeration)	
TIME	04:00
SPEC	
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

FINAL D	
TIME	16:00
SPEC	
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	04:00
SPEC	
pH	5.5-9.0
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

SUMP PIT	
TIME	04:00
SPEC	
pH	5.5-9.0
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL/h, SVI = mL/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBERSURGE II							
UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark				
level 50-80%	level 50-80%	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Start	Stop			
40%	40%	2.0	160	2.5	160				

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBERSURGE II							
UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark				
level 50-80%	level 50-80%	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Start	Stop			
40%	40%	4.8	160	7.2	160				

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UB-82006	A	B	UP-82001	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F			
9:00/21:00			9:00/21:00						

ตรวจสอบระบบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)									
1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารมากร้านและโซ่ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)									
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)									
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด									
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด									
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online									
UP-82023A ทำการปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)									
UP-82023R ทำการปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)									
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)									
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber									
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)									
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)									
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง									
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลิว (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง									
6.3 Humidifier vessel									
6.4 กระดาษ B-type halogen scrubber									
- ต้องมีระดับกระดาษไฮดรอลิก 0.05N ตามขีดชี้แนะนำ									
- ต้องเก็บเพื่ออากาศ Bubble ตลอดเวลา									
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ยึดให้สูง									
- ห้ามกลิ้งค่าผิดปกติ									
อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)									

Time		Detail Work on shift	
08:00	Clean SCR COD Online "D" OK		
08:45	Back Wash sand filter BV-82004A → B OK		
09:50	Start Transfer Sludge 8-82002 to Filter Press 1 batch (UP-82003)		
09:00	ปิด 8-82009		
09:30	Start Drain Water Final "D"		
10:00	Stop Drain Water Final "D"		
10:30	Start Transfer 7-5409 to Final "D" C 2803191949		
10:40	Stop Transfer 9-5409 to Final "D"		
10:00	Clean SCR COD Online "D" OK		



# Local Log book Waste Water Unit

Shift C Date 12 / 7 / 66 Time 19.00-07.00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
<p>OWN, 9WW, Z6501 → Surge 2</p> <p>26501 → Surge 2</p> <p>TS401</p>				X-82001	49 %
				X-82014	76 %
				X-82003	41 %
				X-82011A	94 %
				X-82011B	79 %
				X-82011C	91 %
				X-82011D	98 %

By MF	Work Type	Detail Work	Status

Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							

Remark : เมื่อมีการปรับเปลี่ยน Final check หรือเปิด Valve drain เติมน้ำให้ทำการแจ้ง ปก. เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
ทางระบบการบำบัดเสียทุกครั้ง หากพบความผิดปกติต้องแจ้งช่างตรวจสอบระบบและ แจ้ง วิศวกรที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง  
แจ้งหัวหน้างานทราบ

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			
Tube LT-X-82010			
Tube LT-X-82012			

Point	Time	Check	Clean
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT-X-82005			



# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 1 / 7 / 66 Time 07:00 - 19:00

## Waste Water Treatment Work Follow Up

Level Basin	6:00/18:00
X-82001	49 %
X-82014	51 %
X-82003	97 %
X-82011A	94 %
X-82011B	60 %
X-82011C	65 %
X-82011D	66 %

Onw'blw 2-6501 → surge 2  
2-6401 → T-5A0M  
h surge 2

## Work Permit on Shift

By MF	work Type	Detail Work	Status

## Monitor Point Area 2 Hr / check

Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
การระบายของโรงงาน							

Remark: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อให้งานเดินปกติ. เพื่อช่วยในการตรวจสอบ  
การระบายน้ำและปล่อยของเหลว หากพบการระบายผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อมทั้ง  
แจ้งหัวหน้างานรับทราบ

## Problem of work on shift

CO WH & WWTP

SYV

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	54	-	-	-	-
LV.Feed tank	14	-	-	-	-

Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II	-	-	-	-
Aeration	-	-	-	-
Sediment.	-	-	-	-
DO X-2807A	2.4	2.2	2.2	2.2
DO X-2807B	3.4	3.1	3.4	3.4
SBR Finishing	-	-	-	-

Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	07:00			
เวลาอัดเสร็จ	18:40			
Remark				
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)				
2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press				
3. แจ้ง Switch Jigger ทำจุด วันที่				
4. อื่นๆ				

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	-	-
Strainer UT-82002A	-	-
Strainer UT-82002B	-	-
Tube LT X-82005	-	-
Tube LT X-82010	-	-
Tube LT X-82012	-	-

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000(mL/l)}{MLSS(mg/l)}$$

TIME	SPEC	06:00
LEVEL	< 84	91
pH	6-10	7.05
COD	< 350	274
Temp	< 40	30

TIME	SPEC	06:00
LEVEL	< 84	91
pH	6-10	7.05
COD	< 350	274
Temp	< 40	30

TIME	SPEC	06:00
LEVEL	< 84	91
pH	6-10	7.05
COD	< 350	274
Temp	< 40	30

TIME	SPEC	06:00
LEVEL	< 84	91
pH	6-10	7.05
COD	< 350	274
Temp	< 40	30

Remark: Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

# Local Log book Waste Water Unit

## Local check sheet scrubber Unit

Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER/SURGE II
UC-82001	UC-82002	UP-82026
level 50-80 %	level 50-80 %	PG kg/cm <sup>2</sup>
80 %	80 %	2.1
Flow LPM	Flow LPM	160
80 %	80 %	2.2
Flow LPM	Flow LPM	160

Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER/SURGE III
UC-82003	UC-82004	UP-82029
level 50-80 %	level 50-80 %	PG kg/cm <sup>2</sup>
80 %	80 %	2.1
Flow LPM	Flow LPM	160
80 %	80 %	2.2
Flow LPM	Flow LPM	160

## EQUIPMENT CHECK SHEET

P-82001	A	R	UP-82015	A	R	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UB-82006	ปลั๊ก	ปลั๊ก	UQ-82001	A	B	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-

## ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)

1. ตรวจสอบระบบการตรวจวัดค่า COD online (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	53 mg/L
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	104 m <sup>3</sup> /h
1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด	16.7 Watt
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เปิด
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	เปิด
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ระดับที่เตือน	เพียงพอ
- ผ่าจุดสีค่าผิดปกติ	เพียงพอ
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน	เพียงพอ
- ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	เพียงพอ
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	

Time	Detail Work on shift
07:00	clean STR COD online
07:00	Transfer x82012 to filter press 1 Batch
08:30	clean filter press 1 Batch
09:30	ทำน้ำใน filter press 1 Batch
16:00	stop Aerator final pH
17:30	clean STR COD online

Confidential

I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																																																																	
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10">SCRUBBER SURGE II</th> </tr> <tr> <td>UC-82001</td> <td>UC-82002</td> <td>UP-82026</td> <td>UP-82027</td> <td>UB-82008</td> <td colspan="5">Remark</td> </tr> <tr> <td>Level 80%</td> <td>Level 80%</td> <td>PG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> <td>PG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>2.1</td> <td>160</td> <td>2.2</td> <td>160</td> <td>/</td> <td>/</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>										SCRUBBER SURGE II										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark					Level 80%	Level 80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	Start	Stop			80%	80%	2.1	160	2.2	160	/	/			<b>ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารละลายและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 42 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 106 m <sup>3</sup> /h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 20 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย 4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเพิ่มเพื่อส่วนการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line) 6.1 ระดับน้ำ Demin โน้ม <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input type="checkbox"/> เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% คีโตนิก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) โน้ม <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดในโครมอลิก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน <input type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย - ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble พอเวลา <input type="checkbox"/> เรียบร้อย - ระดับน้ำ Demin อยู่ขีดสีเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ฝาถูกปิดสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____																																																																																																																																																									
SCRUBBER SURGE II																																																																																																																																																																																																											
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																																																																						
Level 80%	Level 80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	Start	Stop																																																																																																																																																																																																				
80%	80%	2.1	160	2.2	160	/	/																																																																																																																																																																																																				
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10">SCRUBBER SURGE II</th> </tr> <tr> <td>UC-82003</td> <td>UC-82004</td> <td>UP-82029</td> <td>UP-82030</td> <td>UB-82009</td> <td colspan="5">Remark</td> </tr> <tr> <td>Level 80%</td> <td>Level 80%</td> <td>PG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> <td>PG kg/cm<sup>2</sup></td> <td>Flow LPM</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>2.3</td> <td>160</td> <td>2.2</td> <td>160</td> <td>/</td> <td>/</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>										SCRUBBER SURGE II										UC-82003	UC-82004	UP-82029	UP-82030	UB-82009	Remark					Level 80%	Level 80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	Start	Stop			80%	80%	2.3	160	2.2	160	/	/			<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>P-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82015</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td>ปกติ</td> <td>ปกติ</td> <td>UC-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82005</td> <td>A</td> <td>B C</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UB-82005</td> <td>D</td> <td>E F</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	-	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B R	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/	UB-82006	ปกติ	ปกติ	UC-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	/	UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	-	UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B C	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	UB-82007	A	B	UB-82005	D	E F	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
SCRUBBER SURGE II																																																																																																																																																																																																											
UC-82003	UC-82004	UP-82029	UP-82030	UB-82009	Remark																																																																																																																																																																																																						
Level 80%	Level 80%	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	PG kg/cm <sup>2</sup>	Flow LPM	Start	Stop																																																																																																																																																																																																				
80%	80%	2.3	160	2.2	160	/	/																																																																																																																																																																																																				
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/																																																																																																																																																																																																						
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	-																																																																																																																																																																																																						
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B R																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/																																																																																																																																																																																																						
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/																																																																																																																																																																																																						
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/																																																																																																																																																																																																						
UB-82006	ปกติ	ปกติ	UC-82001	A	B																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																																																																						
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																																																																						
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	-																																																																																																																																																																																																						
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																																																																						
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																																																																						
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B C																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																																																																						
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E F																																																																																																																																																																																																						
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																																																																						
<b>Detail Work on shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Time</th> <th>Detail Work on shift</th> </tr> <tr> <td>07.40</td> <td>Transfer X-82012 To Filter Press 1 Batch 11-89004</td> </tr> <tr> <td>09.10</td> <td>Back Wash Sand B-A</td> </tr> <tr> <td>13.40</td> <td>Clean Filter Press 1 Batch</td> </tr> <tr> <td>14.00</td> <td>Stop Elevator Final D</td> </tr> <tr> <td>18.00</td> <td>Clean STR COD Online</td> </tr> </table>										Time	Detail Work on shift	07.40	Transfer X-82012 To Filter Press 1 Batch 11-89004	09.10	Back Wash Sand B-A	13.40	Clean Filter Press 1 Batch	14.00	Stop Elevator Final D	18.00	Clean STR COD Online																																																																																																																																																																																						
Time	Detail Work on shift																																																																																																																																																																																																										
07.40	Transfer X-82012 To Filter Press 1 Batch 11-89004																																																																																																																																																																																																										
09.10	Back Wash Sand B-A																																																																																																																																																																																																										
13.40	Clean Filter Press 1 Batch																																																																																																																																																																																																										
14.00	Stop Elevator Final D																																																																																																																																																																																																										
18.00	Clean STR COD Online																																																																																																																																																																																																										

## Local Log book Waste Water Unit

Shift C Date 3 / 8 / 66 Time 09:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin																									
Onw, Sww, Z6501 → Surge 2 Z6401 → Surge 2 T-5409				X-82001	48 %																								
				X-82014	70 %																								
				X-82003	71 %																								
				X-82011A	92 %																								
				X-82011B	62 %																								
				X-82011C	44 %																								
				X-82011D	90 %																								
<b>Work Permit on Shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>By MF</th> <th>work Type</th> <th>Detail Work</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						By MF	work Type	Detail Work	Status																				
By MF	work Type	Detail Work	Status																										
<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>Final Check</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Sum Pit</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>						Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check		/	/	/	/	/	/	Sum Pit		/	/	/	/	/	/
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																						
Final Check		/	/	/	/	/	/																						
Sum Pit		/	/	/	/	/	/																						
<b>Problem of work on shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> </tr> </table>																													
<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82005</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82010</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82012</td> <td>/</td> <td>-</td> </tr> </table>						Point	Check	Clean	Strainer Cooling	/	-	Strainer UT-82002A	/	-	Strainer UT-82002B	/	-	Tube LT X-82005	/	-	Tube LT X-82010	/	-	Tube LT X-82012	/	-			
Point	Check	Clean																											
Strainer Cooling	/	-																											
Strainer UT-82002A	/	-																											
Strainer UT-82002B	/	-																											
Tube LT X-82005	/	-																											
Tube LT X-82010	/	-																											
Tube LT X-82012	/	-																											
<b>Filter Press</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Batch</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> <tr> <td>เวลาเริ่ม</td> <td>07.40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>เวลาเสร็จ</td> <td>14.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Remark: 1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) <u>240 kg</u>            2. ระบุเวลา Jet clean ที่ Filter press <u>clean 8:50</u>            3. แจ้ง Switch lugger ทำกิจ วันที่ _____            4. อื่นๆ _____</p>						Batch	1	2	3	4	เวลาเริ่ม	07.40				เวลาเสร็จ	14.00												
Batch	1	2	3	4																									
เวลาเริ่ม	07.40																												
เวลาเสร็จ	14.00																												
<b>Multimedia Filter System</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pit Balance</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Back Wash</td> <td>B-A</td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td>7.20B</td> </tr> <tr> <td>Pump Unit</td> <td>20B</td> </tr> <tr> <td>Run sand</td> <td>(Yes/No)</td> </tr> <tr> <td>Run AC</td> <td>Yes (No)</td> </tr> </table> <p>SVI (ml/g) = <math>\frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}</math></p>						Pit Balance	-	Back Wash	B-A	Time	7.20B	Pump Unit	20B	Run sand	(Yes/No)	Run AC	Yes (No)												
Pit Balance	-																												
Back Wash	B-A																												
Time	7.20B																												
Pump Unit	20B																												
Run sand	(Yes/No)																												
Run AC	Yes (No)																												
<b>X-82014 (Surge II)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>LEVEL</td> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> <td>7.43</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> <td>264</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> <td>33</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	LEVEL	< 84	70	pH	6-10	7.43	COD	< 350	264	Temp	< 40	33									
TIME	SPEC	08.00																											
LEVEL	< 84	70																											
pH	6-10	7.43																											
COD	< 350	264																											
Temp	< 40	33																											
<b>X-82001 (Surge I)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>LEVEL</td> <td>&lt; 84</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> <td>/</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	LEVEL	< 84	/	pH	-	/	COD	-	/	Temp	< 40	/									
TIME	SPEC	08.00																											
LEVEL	< 84	/																											
pH	-	/																											
COD	-	/																											
Temp	< 40	/																											
<b>X-82005 (Slow mix)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>Control</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> <td>7.5</td> </tr> </table>						TIME	Control	08.00	pH	6-10	7.5																		
TIME	Control	08.00																											
pH	6-10	7.5																											
<b>X-82003 (EQ)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> <td>7.47</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> <td>216</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>&lt; 165</td> <td>49</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	pH	6-10	7.47	COD	< 350	216	Temp	< 40	35	SS	< 165	49									
TIME	SPEC	08.00																											
pH	6-10	7.47																											
COD	< 350	216																											
Temp	< 40	35																											
SS	< 165	49																											
<b>X-82007A (Aeration)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6.5-8.5</td> <td>7.05</td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>&gt; 2</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 38</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SV<sub>30</sub></td> <td>200-500</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>MLSS</td> <td>1500 - 3500</td> <td>3050</td> </tr> <tr> <td>SVI</td> <td>80-150</td> <td>114</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	pH	6.5-8.5	7.05	DO	> 2	2.0	Temp	< 38	33	SV <sub>30</sub>	200-500	350	MLSS	1500 - 3500	3050	SVI	80-150	114			
TIME	SPEC	08.00																											
pH	6.5-8.5	7.05																											
DO	> 2	2.0																											
Temp	< 38	33																											
SV <sub>30</sub>	200-500	350																											
MLSS	1500 - 3500	3050																											
SVI	80-150	114																											
<b>FINAL D</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>MLSS</td> <td>2500-7000</td> <td>7180</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>5.5-9.0</td> <td>7.05</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 120</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TDS</td> <td>&lt; 3000</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>&lt; 50</td> <td>-</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	MLSS	2500-7000	7180	pH	5.5-9.0	7.05	COD	< 120	-	TDS	< 3000	7	SS	< 50	-						
TIME	SPEC	08.00																											
MLSS	2500-7000	7180																											
pH	5.5-9.0	7.05																											
COD	< 120	-																											
TDS	< 3000	7																											
SS	< 50	-																											
<b>X-82009 Sediment</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>5.5-9.0</td> <td>7.30</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 120</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>TDS</td> <td>&lt; 3000</td> <td>1622</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>&lt; 50</td> <td>12</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	pH	5.5-9.0	7.30	COD	< 120	45	TDS	< 3000	1622	SS	< 50	12									
TIME	SPEC	08.00																											
pH	5.5-9.0	7.30																											
COD	< 120	45																											
TDS	< 3000	1622																											
SS	< 50	12																											
<b>SUMP PIT</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIME</th> <th>SPEC</th> <th>08.00</th> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>5.5-9.0</td> <td>7.30</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 120</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>TDS</td> <td>&lt; 3000</td> <td>1622</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>&lt; 50</td> <td>12</td> </tr> </table>						TIME	SPEC	08.00	pH	5.5-9.0	7.30	COD	< 120	45	TDS	< 3000	1622	SS	< 50	12									
TIME	SPEC	08.00																											
pH	5.5-9.0	7.30																											
COD	< 120	45																											
TDS	< 3000	1622																											
SS	< 50	12																											

Remark : Unit of DO/MLSS/COD/TDS/SS = mg/L, SV30 = ml/L, SVI = ml/g, Temp = °C

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ตามถั 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริมตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>807-</td> <td>807-</td> <td>2.0</td> <td>160</td> <td>3.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	807-	807-	2.0	160	3.0	160	<b>1. ตรวจสอบระบบส่งรารการสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online นำเข้าปด่ลอก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 13 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate นำเข้าปด่ลอกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 104 m <sup>3</sup> /h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 257 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input type="checkbox"/> เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดคั่นน้ำเงิน <input type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องเปิดพองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย - ระดับน้ำ Demin อยู่ขีดคั่นเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ฝาถูกปิดสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____																																																																																																																																													
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
807-	807-	2.0	160	3.0	160																																																																																																																																																														
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82003</th> <th>UC-82004</th> <th>UP-82028</th> <th>UP-82030</th> <th>UB-82009</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>867-</td> <td>807-</td> <td>3.0</td> <td>160</td> <td>2.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark	867-	807-	3.0	160	2.0	160	<b>Detail Work on shift</b> 08:30 Start transfer Sludge 2-82011B to UT-8201A Batch 1 09:30 Back wash Sand B→A 13:00 Start drain water final D <sup>+</sup> 15:30 Stop drain water final D <sup>+</sup>																																																																																																																																													
UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark																																																																																																																																																														
867-	807-	3.0	160	2.0	160																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td>Unk</td> <td>In</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82005</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UB-82005</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UB-82006	Unk	In	UB-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-										
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UB-82006	Unk	In	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														

Confidential

L-17-02-FR201 (Rev.5) P.2/2\_Eff.29-05-23\_SV.17-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 6/18/23 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin																																											
OH <sub>2</sub> , SMH Z-6501 → Surge 2 (X-8201A)				X-82001	29 %																																										
Z-6501 → T-6501 (Surge 2) (Circuit)				X-82014	65 %																																										
				X-82003	79 %																																										
				X-82011A	91 %																																										
				X-82011B	61 %																																										
				X-82011C	55 %																																										
				X-82011D	55 %																																										
<b>Work Permit on Shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>By MF</th> <th>Work Type</th> <th>Detail Work</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						By MF	Work Type	Detail Work	Status																																						
By MF	Work Type	Detail Work	Status																																												
<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>Final Check</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Sum Pit</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table> <p>Remark: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve drain เพิ่ม ให้ทำการแจ้ง วิศวกร เพื่อทำการตรวจสอบ                      ทุกระบบที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง หากพบความผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระยะใกล้ และ ปลาย จนกว่าจะพอใจ พร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานรับทราบ</p>						Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check		/	/	/	/	/	/	Sum Pit		/	/	/	/	/	/																		
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																								
Final Check		/	/	/	/	/	/																																								
Sum Pit		/	/	/	/	/	/																																								
<b>Problem of work on shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> </tr> </table>																																															
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Unit &amp; Item for Check and Clean</th> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82005</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82010</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82012</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>						Unit & Item for Check and Clean	Point	Check	Clean	Strainer Cooling		/	/	Strainer UT-82002A		/	/	Strainer UT-82002B		/	/	Tube LT-X-82005		/	/	Tube LT-X-82010		/	/	Tube LT-X-82012		/	/														
Unit & Item for Check and Clean	Point	Check	Clean																																												
Strainer Cooling		/	/																																												
Strainer UT-82002A		/	/																																												
Strainer UT-82002B		/	/																																												
Tube LT-X-82005		/	/																																												
Tube LT-X-82010		/	/																																												
Tube LT-X-82012		/	/																																												
<b>Make up</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>NaOH</th> <th>Urea</th> <th>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub></th> <th>Alum</th> <th>Polymer</th> </tr> <tr> <td>Preparation</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Net/ Month</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Stroke pump</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>LV. Prep tank</td> <td>54</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>LV. Feed tank</td> <td>14</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>							NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer	Preparation	-	-	-	-	-	Net/ Month	-	-	-	-	-	Stroke pump	-	-	-	-	-	LV. Prep tank	54	-	-	-	-	LV. Feed tank	14	-	-	-	-						
	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer																																										
Preparation	-	-	-	-	-																																										
Net/ Month	-	-	-	-	-																																										
Stroke pump	-	-	-	-	-																																										
LV. Prep tank	54	-	-	-	-																																										
LV. Feed tank	14	-	-	-	-																																										
<b>WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>10:00/22:00</th> <th>13:00/01:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>19:00/07:00</th> </tr> <tr> <td>Surge II</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Aeration</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sediment</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007A</td> <td></td> <td>2.0</td> <td>2.2</td> <td>2.0</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007B</td> <td></td> <td>2.1</td> <td>2.3</td> <td>2.1</td> <td>2.3</td> </tr> <tr> <td>SBR Finishing</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>						Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00	Surge II		-	-	-	-	Aeration		-	-	-	-	Sediment		-	-	-	-	DO X-28007A		2.0	2.2	2.0	2.9	DO X-28007B		2.1	2.3	2.1	2.3	SBR Finishing		-	-	-	-
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00																																										
Surge II		-	-	-	-																																										
Aeration		-	-	-	-																																										
Sediment		-	-	-	-																																										
DO X-28007A		2.0	2.2	2.0	2.9																																										
DO X-28007B		2.1	2.3	2.1	2.3																																										
SBR Finishing		-	-	-	-																																										
<b>Filter Press</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Batch</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> <tr> <td>เวลาเริ่มอัด</td> <td>08:30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>เวลาตัดเครื่อง</td> <td>19:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Remark:                      1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)                      2. ระยะเวลา Jet clean ค่า Filter press                      3. แจ้ง Switch lugger ทำกิจ วันที่                      4. อื่นๆ</p>						Batch	1	2	3	4	เวลาเริ่มอัด	08:30				เวลาตัดเครื่อง	19:00																														
Batch	1	2	3	4																																											
เวลาเริ่มอัด	08:30																																														
เวลาตัดเครื่อง	19:00																																														
<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82005</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82010</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82012</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>						Point	Check	Clean	Strainer Cooling	/	/	Strainer UT-82002A	/	/	Strainer UT-82002B	/	/	Tube LT-X-82005	/	/	Tube LT-X-82010	/	/	Tube LT-X-82012	/	/																					
Point	Check	Clean																																													
Strainer Cooling	/	/																																													
Strainer UT-82002A	/	/																																													
Strainer UT-82002B	/	/																																													
Tube LT-X-82005	/	/																																													
Tube LT-X-82010	/	/																																													
Tube LT-X-82012	/	/																																													
<b>Multimedia Filter System</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pit Balance</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Back Wash</td> <td>B→A</td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td>09:30</td> </tr> <tr> <td>Pump Unit</td> <td>UT-82010B</td> </tr> <tr> <td>Run sand</td> <td>(Yes) No</td> </tr> <tr> <td>Run AC</td> <td>Yes (No)</td> </tr> </table> <p>SVI (ml/g) = <math>\frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}</math></p>						Pit Balance	-	Back Wash	B→A	Time	09:30	Pump Unit	UT-82010B	Run sand	(Yes) No	Run AC	Yes (No)																														
Pit Balance	-																																														
Back Wash	B→A																																														
Time	09:30																																														
Pump Unit	UT-82010B																																														
Run sand	(Yes) No																																														
Run AC	Yes (No)																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">X-82014 (Surge II)</th> <th colspan="2">X-82001 (Surge I)</th> </tr> <tr> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> </tr> <tr> <td>LEVEL</td> <td>&lt; 84</td> <td>LEVEL</td> <td>&lt; 84</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>						X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)		TIME	SPEC	TIME	SPEC	LEVEL	< 84	LEVEL	< 84	pH	6-10	pH	6-10	COD	< 350	COD	< 350	Temp	< 40	Temp	< 40																		
X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)																																													
TIME	SPEC	TIME	SPEC																																												
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84																																												
pH	6-10	pH	6-10																																												
COD	< 350	COD	< 350																																												
Temp	< 40	Temp	< 40																																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">X-82005 (Slow mix)</th> <th colspan="2">X-82003 (EQ)</th> </tr> <tr> <td>TIME</td> <td>Control</td> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>&lt; 165</td> <td>SS</td> <td>&lt; 165</td> </tr> </table>						X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)		TIME	Control	TIME	SPEC	pH	6-10	pH	6-10	COD	< 350	COD	< 350	Temp	< 40	Temp	< 40	SS	< 165	SS	< 165																		
X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)																																													
TIME	Control	TIME	SPEC																																												
pH	6-10	pH	6-10																																												
COD	< 350	COD	< 350																																												
Temp	< 40	Temp	< 40																																												
SS	< 165	SS	< 165																																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">X-82007A (Aeration)</th> <th colspan="2">FINAL D</th> </tr> <tr> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6.5-8.5</td> <td>MLSS</td> <td>2500-7000</td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>&gt; 2</td> <td>pH</td> <td>5.5-9.0</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 38</td> <td>COD</td> <td>&lt; 120</td> </tr> <tr> <td>SV<sub>30</sub></td> <td>200-500</td> <td>TDS</td> <td>&lt; 3000</td> </tr> <tr> <td>MLSS</td> <td>1500-3500</td> <td>SS</td> <td>&lt; 50</td> </tr> <tr> <td>SVI</td> <td>80-150</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						X-82007A (Aeration)		FINAL D		TIME	SPEC	TIME	SPEC	pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000	DO	> 2	pH	5.5-9.0	Temp	< 38	COD	< 120	SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000	MLSS	1500-3500	SS	< 50	SVI	80-150												
X-82007A (Aeration)		FINAL D																																													
TIME	SPEC	TIME	SPEC																																												
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000																																												
DO	> 2	pH	5.5-9.0																																												
Temp	< 38	COD	< 120																																												
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000																																												
MLSS	1500-3500	SS	< 50																																												
SVI	80-150																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">X-82007B (Aeration)</th> <th colspan="2">X-82009 Sediment</th> </tr> <tr> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6.5-8.5</td> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>&gt; 2</td> <td>pH</td> <td>5.5-9.0</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 38</td> <td>COD</td> <td>&lt; 120</td> </tr> <tr> <td>SV<sub>30</sub></td> <td>200-500</td> <td>TDS</td> <td>&lt; 3000</td> </tr> <tr> <td>MLSS</td> <td>1500-3500</td> <td>SS</td> <td>&lt; 50</td> </tr> <tr> <td>SVI</td> <td>80-150</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						X-82007B (Aeration)		X-82009 Sediment		TIME	SPEC	TIME	SPEC	pH	6.5-8.5	TIME	SPEC	DO	> 2	pH	5.5-9.0	Temp	< 38	COD	< 120	SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000	MLSS	1500-3500	SS	< 50	SVI	80-150												
X-82007B (Aeration)		X-82009 Sediment																																													
TIME	SPEC	TIME	SPEC																																												
pH	6.5-8.5	TIME	SPEC																																												
DO	> 2	pH	5.5-9.0																																												
Temp	< 38	COD	< 120																																												
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000																																												
MLSS	1500-3500	SS	< 50																																												
SVI	80-150																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">SUMP PIT</th> </tr> <tr> <td>TIME</td> <td>SPEC</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>5.5-9.0</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 120</td> </tr> <tr> <td>TDS</td> <td>&lt; 3000</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>&lt; 50</td> </tr> </table>						SUMP PIT		TIME	SPEC	pH	5.5-9.0	COD	< 120	TDS	< 3000	SS	< 50																														
SUMP PIT																																															
TIME	SPEC																																														
pH	5.5-9.0																																														
COD	< 120																																														
TDS	< 3000																																														
SS	< 50																																														

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV<sub>30</sub> = ml/L, SVI = ml/g, Temp = °C

L-17-02-FR201 (Rev.5) P.1/2\_Eff.29-05-23\_SV.17-0683/23



# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10">SCRUBBER SURGE II</th> </tr> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th colspan="5">Remark</th> </tr> <tr> <td>Level: 80%</td> <td>Level: 80%</td> <td>PG: 2.2</td> <td>Flow: 160</td> <td>PG: 2.1</td> <td>Flow: 160</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>										SCRUBBER SURGE II										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark					Level: 80%	Level: 80%	PG: 2.2	Flow: 160	PG: 2.1	Flow: 160	Start	Stop			<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารเคมีและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ปกติ 73 mg/L - ผิดปกติ (โปรดระบุ) 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ปกติ 43 m <sup>3</sup> /h - ผิดปกติ (โปรดระบุ) 1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด ปกติ 121 Watt - ผิดปกติ (โปรดระบุ) <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A - ทำงาปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.0 kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ) UP-82023R - ทำงาปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.0 kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ) <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 - วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย 6.4 กระบะ B-type halogen scrubber <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ใช้น้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ใช้น้ำกลั่นสำหรับล้าง <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย <b>อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</b>																																																																																																																											
SCRUBBER SURGE II																																																																																																																																																																			
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
Level: 80%	Level: 80%	PG: 2.2	Flow: 160	PG: 2.1	Flow: 160	Start	Stop																																																																																																																																																												
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10">SCRUBBER SURGE II</th> </tr> <tr> <th>UC-82003</th> <th>UC-82004</th> <th>UP-82028</th> <th>UP-82030</th> <th>UB-82009</th> <th colspan="5">Remark</th> </tr> <tr> <td>Level: 80%</td> <td>Level: 80%</td> <td>PG: 2.3</td> <td>Flow: 160</td> <td>PG: 2.4</td> <td>Flow: 160</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>										SCRUBBER SURGE II										UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark					Level: 80%	Level: 80%	PG: 2.3	Flow: 160	PG: 2.4	Flow: 160	Start	Stop			<b>Detail Work on shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Time</th> <th>Detail Work on shift</th> </tr> <tr> <td>19.00</td> <td>Transfer X-82012 to Filter Press 1 Batch UT-82004</td> </tr> <tr> <td>22.00</td> <td>Stop Aerator Final "D"</td> </tr> <tr> <td>00.00</td> <td>S/D r.u.w WWTP</td> </tr> <tr> <td>05.00</td> <td>Start Drain Final "D"</td> </tr> </table>										Time	Detail Work on shift	19.00	Transfer X-82012 to Filter Press 1 Batch UT-82004	22.00	Stop Aerator Final "D"	00.00	S/D r.u.w WWTP	05.00	Start Drain Final "D"																																																																																																								
SCRUBBER SURGE II																																																																																																																																																																			
UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark																																																																																																																																																														
Level: 80%	Level: 80%	PG: 2.3	Flow: 160	PG: 2.4	Flow: 160	Start	Stop																																																																																																																																																												
Time	Detail Work on shift																																																																																																																																																																		
19.00	Transfer X-82012 to Filter Press 1 Batch UT-82004																																																																																																																																																																		
22.00	Stop Aerator Final "D"																																																																																																																																																																		
00.00	S/D r.u.w WWTP																																																																																																																																																																		
05.00	Start Drain Final "D"																																																																																																																																																																		
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																																																																																																																																																																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td>ปกติ</td> <td>ไม่ปกติ</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82005</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82005</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9:00/21:00</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UB-82006	ปกติ	ไม่ปกติ	UB-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	UB-82007	A	R	UB-82005	D	E	9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-										
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UB-82006	ปกติ	ไม่ปกติ	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														
UB-82007	A	R	UB-82005	D	E																																																																																																																																																														
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-																																																																																																																																																														

Confidential I-TT-32-FB201 (re.5) P.2/2, E# 29-05-23, 3Y, ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 7 / 8 / 66 Time 19.00-07.00

Waste Water Treatment Work Follow Up										WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point										X-82001 (Surge II)										X-82003 (EQ)										X-82007A (Aeration)										X-82007B (Aeration)										X-82009 Sediment																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<b>Level Basin 6:00/18:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>X-82001</td> <td></td> <td>49 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X-82014</td> <td></td> <td>70 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X-82003</td> <td></td> <td>3 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X-82011A</td> <td></td> <td>90 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X-82011B</td> <td></td> <td>50 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X-82011C</td> <td></td> <td>53 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X-82011D</td> <td></td> <td>79 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	X-82001		49 %						X-82014		70 %						X-82003		3 %						X-82011A		90 %						X-82011B		50 %						X-82011C		53 %						X-82011D		79 %						<b>Make up</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>NaOH</th> <th>Urea</th> <th>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub></th> <th>Alum</th> <th>Polymer</th> </tr> <tr> <td>Preparation</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Net/ Month</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Stroke pump</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>LV. Prep. tank</td> <td>55</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>LV. Feed tank</td> <td>14</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>											NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer	Preparation	-	-	-	-	-	Net/ Month	-	-	-	-	-	Stroke pump	-	-	-	-	-	LV. Prep. tank	55	-	-	-	-	LV. Feed tank	14	-	-	-	-	<b>TIME SPEC 19.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC</th> </tr> <tr> <td>&lt; 84</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>&lt; 350</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>&lt; 40</td> </tr> </table>										LEVEL	SPEC	< 84	70	pH	6-10	COD	< 350	Temp	< 40	<b>TIME SPEC 00.00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>LEVEL</th> <th>SPEC&lt;/</th></tr></table>										LEVEL	SPEC</
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
X-82001		49 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
X-82014		70 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
X-82003		3 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
X-82011A		90 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
X-82011B		50 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
X-82011C		53 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
X-82011D		79 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Preparation	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Net/ Month	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Stroke pump	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LV. Prep. tank	55	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LV. Feed tank	14	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
< 84	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
pH	6-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COD	< 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Temp	< 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LEVEL	SPEC</																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										



# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>Level 80%</td> <td>Level 80%</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td></td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>3.0</td> <td>160</td> <td>3.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	Level 80%	Level 80%	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM		80%	80%	3.0	160	3.0	160	<b>1. ตรวจสอบระบบส่งผลการตรวจวัดค่า COD online (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 60 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 104 m³/h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 924 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) _____ kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input type="checkbox"/> เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดขึ้นถัง <input type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input type="checkbox"/> เรียบร้อย - ระดับน้ำ Demin อยู่ขีดขีดเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ฝาถังใส่สารเคมี <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</b> _____																																																																																																																																							
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
Level 80%	Level 80%	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM																																																																																																																																																															
80%	80%	3.0	160	3.0	160																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td>ปกติ</td> <td>ปกติ</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82005</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UB-82005</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UB-82006	ปกติ	ปกติ	UB-82001	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Detail Work on shift</b> 08:40 Start transfer X-82011 B to filter press UT-82013 6 Batch 08:45 Back Wash Sand B → A 10:00 Start transfer X-82012 to filter Press UT-82004 5 Batch 18:30 Stop Accos final D									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UB-82006	ปกติ	ปกติ	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																														

Confidential

I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 15 / 8 / 66 Time 08:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up										Level Basin																																																				
ONH, SMH Z-6501 → surge 2 (X-82014) Z-6A01 → T-5209 (surge) C1001-1 → surge 1										6:00/18:00 X-82001 60 % X-82014 95 % X-82003 99 % X-82011A 90 % X-82011B 60 % X-82011C 50 % X-82011D 92 %																																																				
<b>Work Permit on Shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>By MF</th> <th>Work Type</th> <th>Detail Work</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>										By MF	Work Type	Detail Work	Status					<b>WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>10:00/22:00</th> <th>13:00/01:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>19:00/07:00</th> </tr> <tr> <td>Surge II</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Aeration</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sediment</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007A</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007B</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>SBR Finishing</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>										Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00	Surge II	-	-	-	-	Aeration	-	-	-	-	Sediment	-	-	-	-	DO X-28007A	2.0	2.0	2.0	2.0	DO X-28007B	2.0	2.0	2.0	2.0	SBR Finishing	-	-	-	-
By MF	Work Type	Detail Work	Status																																																											
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00																																																										
Surge II	-	-	-	-																																																										
Aeration	-	-	-	-																																																										
Sediment	-	-	-	-																																																										
DO X-28007A	2.0	2.0	2.0	2.0																																																										
DO X-28007B	2.0	2.0	2.0	2.0																																																										
SBR Finishing	-	-	-	-																																																										
<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>Final Check</td> <td>Sum Pit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>										Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check	Sum Pit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<b>Filter Press</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Batch</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> <tr> <td>เวลาเริ่ม</td> <td>08:40</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>เวลาเสร็จ</td> <td>19:00</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>Remark: 1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) Clean filter            2. ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press P.55 UF8005            3. แจ้ง Switch lugger ทำถัง วันที่            4. อื่นๆ</p>										Batch	1	2	3	4	เวลาเริ่ม	08:40				เวลาเสร็จ	19:00							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																																							
Final Check	Sum Pit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																							
Batch	1	2	3	4																																																										
เวลาเริ่ม	08:40																																																													
เวลาเสร็จ	19:00																																																													
<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82005</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82010</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82012</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Point	Check	Clean	Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tube LT X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tube LT X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tube LT X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Multimedia Filter System</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Pit Balance</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Back Wash</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td>08:40</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Pump Unit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Run sand</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Run AC</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Point	Check	Clean	Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Time	08:40		Pump Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Run sand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Run AC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Point	Check	Clean																																																												
Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Tube LT X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Tube LT X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Tube LT X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Point	Check	Clean																																																												
Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Time	08:40																																																													
Pump Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Run sand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Run AC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
<b>CO WH &amp; WWTP</b> JW										<b>Diagram of WWT Plant</b> 																																																				

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/h, SVI = ml/g, Temp = °C

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82028</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>Level 90%</td> <td>Level 90%</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Start/Stop</td> <td></td> </tr> <tr> <td>90%</td> <td>90%</td> <td>2.4</td> <td>1.0</td> <td>9.0</td> <td>1.0</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark	Level 90%	Level 90%	Flow LPM	Flow LPM	Start/Stop		90%	90%	2.4	1.0	9.0	1.0	<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารเคมีและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 6.9 mg/L <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 10.9 m³/h <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 8.0 kW <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่: 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ระดับน้ำ Demin อยู่ระดับขีดให้เอง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ฝาถูกใส่ปิดสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เรียบร้อย <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</b> _____																																																																																																																																							
UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
Level 90%	Level 90%	Flow LPM	Flow LPM	Start/Stop																																																																																																																																																															
90%	90%	2.4	1.0	9.0	1.0																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UP-82018</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UP-82020</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UP-82021</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UP-82024</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UC-82001</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UB-82001</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UB-82001</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UB-82002</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UB-82002</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UB-82005</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>UB-82005</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82020	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82003	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82021	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82006	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82024	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82006	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UC-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82007	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82008	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82013	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82007	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Detail Work on shift</b> 19.30 Water Transfer Sludge 8-82012 to UT-82004 2 batch 19.30 Water Transfer Sludge 8-82012 to UT-82015 1 batch 20.00 Stop Drain Water Final "D" 20.00 Stop Drain Water Final "D"									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82020	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82003	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82021	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82006	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82024	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UB-82006	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UC-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82007	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82008	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82013	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UB-82007	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														

Confidential

I-17-02-F8201 (rev.5) P.2/2, Eff.29-05-23, 3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 16 / 8 / 23 Time 19:00 - 08:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin																																													
OWW, GWW, Z-82001 → Surge 2 (8-82014) Z-82001 → T-82009 (46) → Surge 2 100% C 9 Lock				6:00/18:00 X-82001 62 % X-82014 75 % X-82003 78 % X-82011A 89 % X-82011B 64 % X-82011C 52 % X-82011D 55 %																																													
Work Permit on Shift				WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point																																													
By MF	Work Type	Detail Work	Status	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>10:00/22:00</th> <th>13:00/01:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>19:00/07:00</th> </tr> <tr> <td>Surge II</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aeration</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sediment</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DO X-28007A</td> <td></td> <td>2.7</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007B</td> <td></td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>SBR Finishing</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00	Surge II						Aeration						Sediment						DO X-28007A		2.7	2.0	2.0	2.0	DO X-28007B		2.0	2.0	2.1	2.1	SBR Finishing					
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00																																												
Surge II																																																	
Aeration																																																	
Sediment																																																	
DO X-28007A		2.7	2.0	2.0	2.0																																												
DO X-28007B		2.0	2.0	2.1	2.1																																												
SBR Finishing																																																	
Monitor Point Area 2 Hr / check				Filter Press																																													
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																										
Final Check																																																	
Sum Pit																																																	
ทางระบายน้ำทิ้ง																																																	
Remark : เมื่อมีการเปลี่ยนน้ำ Final check หรือ Dr Valve drain เพื่อให้อากาศไหลออก เพื่อช่วยการการกรอง ทางระบายน้ำทิ้งจะปล่อยออกสู่ หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ Check จนกว่าจะใส พร้อม แจ้งหัวหน้างานทราบ																																																	
Problem of work on shift				Unit & Item for Check and Clean																																													
				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Open</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82005</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82010</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82012</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>				Point	Check	Open	Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT-X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT-X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT-X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																					
Point	Check	Open																																															
Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
Tube LT-X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
Tube LT-X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
Tube LT-X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
				Multimedia Filter System																																													
				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pit Balance</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Back Wash</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Pump Unit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Run sand</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Run AC</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>				Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>	Time	<input checked="" type="checkbox"/>	Pump Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	Run sand	<input checked="" type="checkbox"/>	Run AC	<input checked="" type="checkbox"/>																														
Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
Time	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
Pump Unit	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
Run sand	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
Run AC	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
				SVI (ml/g) = $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}} \times 1000 \text{ (ml/l)}$																																													
				Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C																																													

I-17-02-F8201 (rev.5) P.1/2, Eff.29-05-23, 3Y\_ID-0683/23

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้า)																																			
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>Level (50-80%)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>60%</td> <td>60%</td> <td>2.9</td> <td>60</td> <td>9.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	Level (50-80%)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)		60%	60%	2.9	60	9.0	160	<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารเคมีและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียย่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 54 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate น้ำเสียย่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 100 m³/h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 999 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเพิ่มเพื่อส่วนการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดิวซัลไฟต์ (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดลีดน้ำเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ต้องเปิดพองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____																	
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																								
Level (50-80%)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)																																									
60%	60%	2.9	60	9.0	160																																								
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>Level (50-80%)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td>Flow (LPM)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>60%</td> <td>60%</td> <td>2.0</td> <td>60</td> <td>9.2</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	Level (50-80%)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)		60%	60%	2.0	60	9.2	160																		
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																								
Level (50-80%)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)																																									
60%	60%	2.0	60	9.2	160																																								
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82018</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82002</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82020</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82021</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UP-82024</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82021	Start	Stop	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R																																							
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																							
UP-82021	Start	Stop	UP-82024	Start	Stop																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82006</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82001</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82006	A	B	UB-82001	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82002</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82005</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82002	A	B	UB-82005	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UB-82006	A	B	UB-82001	A	B																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82002	A	B	UB-82005	A	B																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82007</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UB-82001</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82007	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82002</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82002	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82002	A	B	UB-82005	D	E																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82008</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UB-82001</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82002</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82002	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82002	A	B	UB-82005	D	E																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82009</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UB-82002</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82002</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>UB-82005</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82002	C	D	UB-82005	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82002	C	D	UB-82005	A	B																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82012</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UB-82002</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82002</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>UB-82005</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82002	C	D	UB-82005	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82002	C	D	UB-82005	A	B																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82013</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UB-82005</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82005	D	E	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82005	D	E	UB-82005	D	E																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82007</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										UB-82005	D	E	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
UB-82005	D	E	UB-82005	D	E																																								
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																								

Confidential

I-17-02-F8201 (rev.5) P.2/2\_EH-29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 21 / 8 / 23 Time 07:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up										Level Basin																																	
OWW, GWW, Z-6501 → Surge 2 C8-6501A Z-6501 → 7-5400 COD Surge 2 100% C9 (Loc)										6:00/18:00 X-82001 54 % X-82014 74 % X-82003 32 % X-82011A 91 % X-82011B 60 % X-82011C 50 % X-82011D 90 %																																	
<b>Work Permit on Shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>By MF</th> <th>Work Type</th> <th>Detail Work</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>										By MF	Work Type	Detail Work	Status					<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>Final Check</td> <td>Sum Pit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check	Sum Pit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
By MF	Work Type	Detail Work	Status																																								
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																				
Final Check	Sum Pit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																				
<b>Problem of work on shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td> </td> </tr> </table>											<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82005</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82010</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82012</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Point	Check	Clean	Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Point	Check	Clean																																									
Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
Tube LT X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
Tube LT X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
Tube LT X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
<b>CO WH &amp; WWTP</b> 9KW										<b>Multimedia Filter System</b> Pit Balance Back Wash b→A Time 09:30 Pump Unit UT-82008 Run sand Yes/No Run AC Yes/No																																	

Remark : เมื่อมีการเพิ่ม/ลดน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อให้อากาศไหลออก เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

หมายเหตุ : หากพบปัญหาในการทำงาน กรุณาแจ้งหัวหน้างานทราบ

I-17-02-F8201 (rev.5) P.1/2\_EH-29-05-23\_3Y\_ID-0683/23



# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82001</th> <th>UC-82002</th> <th>UP-82026</th> <th>UP-82027</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td></td> </tr> <tr> <td>90%</td> <td>80%</td> <td>3.0</td> <td>160</td> <td>3.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM		90%	80%	3.0	160	3.0	160	<b>ตรวจสอบเครื่อง COD online</b> 1. ตรวจสอบระบบส่งสารทางอากาศสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP) 1.1 COD online น้ำเสียย่อยออก (Sump pit) ปกติ 64 mg/L - ผิดปกติ (โปรดระบุ) - 1.2 Flow rate น้ำเสียย่อยออกทั้งหมด ปกติ 111 m³/h - ผิดปกติ (โปรดระบุ) - 1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด ปกติ 268 Watt - ผิดปกติ (โปรดระบุ) - 2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online UP-82023A - ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 12 kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ) - UP-82023R - ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 12 kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ) - 3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย 4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) - 5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 - วันที่ 16 - 6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line) 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลาย 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดขึ้นน้ำเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีฟองอากาศ Bubble หมดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย - ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ฝาถูกปิดสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____																																																																																																																																							
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM																																																																																																																																																															
90%	80%	3.0	160	3.0	160																																																																																																																																																														
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <b>SCRUBBER(SURGE) II</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UC-82003</th> <th>UC-82004</th> <th>UP-82028</th> <th>UP-82030</th> <th>UB-82009</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td>Flow LPM</td> <td></td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>3.0</td> <td>160</td> <td>3.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM		80%	80%	3.0	160	3.0	160	<b>Detail Work on shift</b> 19:20 Stop transfer T-8409 to final D 21:20 Start transfer Sludge X-82011 B to filter press UP-82015 1 batch 22:00 Start transfer Sludge X-82019 to filter press UP-82004 2 batch																																																																																																																																							
UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark																																																																																																																																																														
Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM																																																																																																																																																															
80%	80%	3.0	160	3.0	160																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UC-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UB-82001</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82002</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UB-82005</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UB-82005</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>9:00/21:00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82006	A	B	UC-82001	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UB-82006	A	B	UC-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E																																																																																																																																																														
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																														

Confidential I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

Local Log book Waste Water Unit										Shift A Date 21 / 8 166 Time 19:00-07:00 hr.																																																								
<b>Waste Water Treatment Work Follow Up</b> ONN, SWN Z-6501 → Surge 2 (X-8201A) Z-6501 → T-8409 (20) Surge 2 (90%)										<b>Level Basin</b> 6:00/18:00 X-82001 54 % X-82014 77 % X-82003 75 % X-82011A 91 % X-82011B 60 % X-82011C 88 % X-82011D 88 %																																																								
<b>Work Permit on Shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>By MF</th> <th>Work Type</th> <th>Detail Work</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										By MF	Work Type	Detail Work	Status					<b>WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>10:00/22:00</th> <th>13:00/01:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>19:00/07:00</th> </tr> <tr> <td>Surge II</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Aeration</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sediment</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007A</td> <td>2.1</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>DO X-28007B</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>SBR Finishing</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>										Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00	Surge II	-	-	-	-	Aeration	-	-	-	-	Sediment	-	-	-	-	DO X-28007A	2.1	2.0	2.0	2.1	DO X-28007B	2.0	2.0	2.0	2.0	SBR Finishing	-	-	-	-				
By MF	Work Type	Detail Work	Status																																																															
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00																																																														
Surge II	-	-	-	-																																																														
Aeration	-	-	-	-																																																														
Sediment	-	-	-	-																																																														
DO X-28007A	2.1	2.0	2.0	2.1																																																														
DO X-28007B	2.0	2.0	2.0	2.0																																																														
SBR Finishing	-	-	-	-																																																														
<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>Final Check</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sum Pit</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ถังระบบย่อยกาก</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sum Pit		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ถังระบบย่อยกาก		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Filter Press</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Batch ที่</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> <tr> <td>เวลาเริ่ม</td> <td>21:26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>เวลาเสร็จ</td> <td>07:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Batch ที่	1	2	3	4	เวลาเริ่ม	21:26				เวลาเสร็จ	07:00			
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																																											
Final Check		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																											
Sum Pit		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																											
ถังระบบย่อยกาก		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																											
Batch ที่	1	2	3	4																																																														
เวลาเริ่ม	21:26																																																																	
เวลาเสร็จ	07:00																																																																	
<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82005</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82010</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tube LT-X-82012</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Point	Check	Clean	Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT-X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT-X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT-X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Multimedia Filter System</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Item</th> <th>Check</th> </tr> <tr> <td>Pit Balance</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Back Wash</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Pump Unit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Run sand</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Run AC</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>										Item	Check	Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>	Time	<input checked="" type="checkbox"/>	Pump Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	Run sand	<input checked="" type="checkbox"/>	Run AC	<input checked="" type="checkbox"/>												
Point	Check	Clean																																																																
Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Tube LT-X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Tube LT-X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Tube LT-X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Item	Check																																																																	
Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Time	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Pump Unit	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Run sand	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Run AC	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
<b>CO WH &amp; WWTP</b> PW										<b>Diagram of WWT Plant</b> 																																																								



# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)																																																	
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10">SCRUBBER SURGE</th> </tr> <tr> <td>UC-82001</td><td>UC-82002</td><td>UP-82026</td><td>UP-82027</td><td>UB-82008</td><td colspan="5">Remark</td> </tr> <tr> <td>Level (mm)</td><td>Level (mm)</td><td>Flow (LPM)</td><td>Flow (LPM)</td><td>Flow (LPM)</td><td>Start</td><td>Stop</td><td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>607</td><td>607</td><td>2.2</td><td>160</td><td>2.4</td><td>160</td><td></td><td colspan="3"></td> </tr> </table>										SCRUBBER SURGE										UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark					Level (mm)	Level (mm)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Start	Stop				607	607	2.2	160	2.4	160					<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารทางอากาศและโรตารีไดรฟ์ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียย่อยออก (Sump pH) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 8.5 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) 1.2 Flow rate น้ำเสียย่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 106 m³/h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) 1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 265 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.5 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.6 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรวบรวม <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ - ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรวบรวม - ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ - ฟองอากาศปกติ <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรวบรวม <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)</b>									
SCRUBBER SURGE																																																											
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark																																																						
Level (mm)	Level (mm)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Start	Stop																																																					
607	607	2.2	160	2.4	160																																																						
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10">SCRUBBER SURGE</th> </tr> <tr> <td>UC-82003</td><td>UC-82004</td><td>UP-82028</td><td>UP-82030</td><td>UB-82009</td><td colspan="5">Remark</td> </tr> <tr> <td>Level (mm)</td><td>Level (mm)</td><td>Flow (LPM)</td><td>Flow (LPM)</td><td>Flow (LPM)</td><td>Start</td><td>Stop</td><td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>607</td><td>607</td><td>2.1</td><td>160</td><td>2.4</td><td>160</td><td></td><td colspan="3"></td> </tr> </table>										SCRUBBER SURGE										UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark					Level (mm)	Level (mm)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Start	Stop				607	607	2.1	160	2.4	160					<b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรวบรวม <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ) <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ - ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรวบรวม - ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เต็มพอ - ฟองอากาศปกติ <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรวบรวม <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)</b>									
SCRUBBER SURGE																																																											
UC-82003	UC-82004	UP-82028	UP-82030	UB-82009	Remark																																																						
Level (mm)	Level (mm)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Flow (LPM)	Start	Stop																																																					
607	607	2.1	160	2.4	160																																																						
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																																																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th><th>A</th><th>R</th><th>UP-82015</th><th>A</th><th>R</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82001</th><th>A</th><th>R</th><th>UP-82018</th><th>A</th><th>R</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82002</th><th>A</th><th>R</th><th>UP-82020</th><th>A</th><th>B</th><th>R</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82003</th><th>A</th><th>R</th><th>UP-82021</th><th>Start</th><th>Stop</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R																																																					
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																					
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82006</th><th>A</th><th>R</th><th>UP-82024</th><th>Start</th><th>Stop</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82006</th><th>A</th><th>B</th><th>UQ-82001</th><th>A</th><th>B</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UB-82006	A	B	UQ-82001	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
UB-82006	A	B	UQ-82001	A	B																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82007</th><th>A</th><th>R</th><th>UB-82001</th><th>A</th><th>B</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82007</th><th>A</th><th>B</th><th>UB-82001</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UB-82007	A	B	UB-82001	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
UB-82007	A	B	UB-82001	C	D																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82008</th><th>A</th><th>R</th><th>UB-82001</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82009</th><th>Start</th><th>Stop</th><th>UB-82002</th><th>A</th><th>B</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82012</th><th>Start</th><th>Stop</th><th>UB-82002</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82013</th><th>Start</th><th>Stop</th><th>UB-82005</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																						
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C																																																					
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82007</th><th>A</th><th>B</th><th>UB-82005</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>9:00/21:00</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																				
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F																																																					
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																					

I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2\_Eff.28-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 24 / 8 / 66 Time 19:00 - 07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up										Level - Basin																																																								
OHW SHW Z-6591 → SURGE										6:00/18:00 X-82001 54 % X-82014 73 % X-82003 76 % X-82011A 91 % X-82011B 59 % X-82011C 59 % X-82011D 54 %																																																								
Z-6A01 → T-5409 ↳ surge																																																																		
<b>Work Permit on Shift</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>By MF</th><th>Work Type</th><th>Detail Work</th><th>Status</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										By MF	Work Type	Detail Work	Status					<b>WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th><th>10:00/22:00</th><th>13:00/01:00</th><th>16:00/04:00</th><th>19:00/07:00</th></tr> <tr> <td>Surge II</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Aeration</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sediment</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>DO X-28007A</td><td>2.0</td><td>2.0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>DO X-28007B</td><td>2.0</td><td>2.0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>SBR Finishing</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00	Surge II					Aeration					Sediment					DO X-28007A	2.0	2.0			DO X-28007B	2.0	2.0			SBR Finishing								
By MF	Work Type	Detail Work	Status																																																															
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00																																																														
Surge II																																																																		
Aeration																																																																		
Sediment																																																																		
DO X-28007A	2.0	2.0																																																																
DO X-28007B	2.0	2.0																																																																
SBR Finishing																																																																		
<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th><th>Time</th><th>08:00/20:00</th><th>10:00/22:00</th><th>12:00/00:00</th><th>14:00/02:00</th><th>16:00/04:00</th><th>18:00/06:00</th></tr> <tr> <td>Final Check</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sum Pit</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ทางระบายน้ำจากโรงบำบัด</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check								Sum Pit								ทางระบายน้ำจากโรงบำบัด								<b>Filler Press</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Batch</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr> <tr> <td>เวลาเริ่มกด</td><td>20:20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>เวลาเสร็จ</td><td>21:00</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										Batch	1	2	3	4	เวลาเริ่มกด	20:20				เวลาเสร็จ	21:00			
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																																																											
Final Check																																																																		
Sum Pit																																																																		
ทางระบายน้ำจากโรงบำบัด																																																																		
Batch	1	2	3	4																																																														
เวลาเริ่มกด	20:20																																																																	
เวลาเสร็จ	21:00																																																																	
<b>Problem of work on shift</b> 										<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Point</th><th>Check</th><th>Clean</th></tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Tube LT X-82005</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Tube LT X-82010</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Tube LT X-82012</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>										Point	Check	Clean	Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tube LT X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																										
Point	Check	Clean																																																																
Strainer Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Strainer UT-82002A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Strainer UT-82002B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Tube LT X-82005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Tube LT X-82010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Tube LT X-82012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
<b>CO WH &amp; WWTP</b> TKW										<b>Multimedia Filter System</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pit Balance</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Back Wash</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr> <td>Time</td><td></td></tr> <tr> <td>Pump Unit</td><td>X-62010B</td></tr> <tr> <td>Run sand</td><td>Yes / No</td></tr> <tr> <td>Run AC</td><td>Yes / No</td></tr> </table>										Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>	Time		Pump Unit	X-62010B	Run sand	Yes / No	Run AC	Yes / No																																			
Pit Balance	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Back Wash	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	
Time																																																																		
Pump Unit	X-62010B																																																																	
Run sand	Yes / No																																																																	
Run AC	Yes / No																																																																	

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2\_Eff.28-05-23\_3Y\_ID-0683/23

# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 1 / 19 / 66 Time 17:00 - 07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin
OHV'OHV 2-6501 → 801302		6:00/18:00
	X-82001	56 %
	X-82014	72 %
	X-82003	73 %
	X-82011A	90 %
	X-82011B	51 %
	X-82011C	51 %
	X-82011D	86 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
รวบรวมข้อมูลโรงงาน		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain ให้มีการแจ้ง ไลน์ ให้ส่วนทำการตรวจสอบ  
การระบายน้ำจะต้องปล่อยทุกครั้ง หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส หรือถ้า  
แจ้งหัวหน้างานทันที

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP
SYN

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	54	-	-	-	-
LV.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II	-	-	-	-
Aeration	-	-	-	-
Sediment	-	-	-	-
DO X-28007A	2.0	2.0	2.9	2.0
DO X-28007B	3.1	3.2	2.8	2.7
SBR Finishing	-	-	-	-

Filter Press				
Batch ที่	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	20:30			
เวลาอัดเสร็จ	06:00			
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ตัว Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่ 4. อื่นๆ			

Unit & Item for Check and Clean		Check	Clean
Strainer-Cooling		/	-
Strainer-UT-82002A		/	-
Strainer-UT-82002B		/	-
Tube LT X-82005		/	-
Tube LT X-82010		/	-
Tube LT X-82012		/	-

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)			X-82001 (Surge I)		
TIME	SPEC	20:00	TIME	SPEC	20:00
LEVEL	< 84	72	LEVEL	< 84	-
pH	6-10	7.07	pH	-	-
COD	< 350	720	COD	< 350	870
Temp	< 40	32	Temp	< 40	-

X-82005 (Slow mix)			X-82003 (EQ)		
TIME	SPEC	20:00	TIME	SPEC	20:00
Control	6-10	7.05	pH	6-10	7.65
			COD	< 350	870
			Temp	< 40	31
			SS	< 165	29

X-82007A (Aeration)			FINAL D		
TIME	SPEC	20:00	TIME	SPEC	20:00
pH	6.5-8.5	6.95	MLSS	2500-7000	-
DO	> 2	2.0	pH	5.5-9.0	-
Temp	< 38	32	COD	< 120	-
SV <sub>30</sub>	200-500	150	TDS	< 3000	-
MLSS	1500-3500	3500	SS	< 50	-
SVI	80-150	128			

X-82007B (Aeration)			SUMP PIT		
TIME	SPEC	20:00	TIME	SPEC	20:00
pH	6.5-8.5	6.96	pH	5.5-9.0	7.06
DO	> 2	2.7	COD	< 120	62
Temp	< 38	32	TDS	< 3000	1544
SV <sub>30</sub>	200-500	150	SS	< 50	9
MLSS	1500-3500	3500			
SVI	80-150	128			

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008	UP-82009	UP-82010
Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM
2.3	160	2.4	160						
Time 9:00 / 21:00									
UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008	UP-82009	UP-82010
Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM
2.2	160	2.4	160						
EQUIPMENT CHECK SHEET									
UP-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82016	A	R	UP-82017
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	UP-82019	A	R	UP-82020
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	UP-82021	A	B	UP-82022
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	UP-82022	Start	Stop	UP-82023
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82004	A	R	UP-82024	Start	Stop	UP-82025	A	B	UP-82026
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82005	A	R	UP-82026	A	B	UP-82027	A	B	UP-82028
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82006	A	R	UP-82028	A	B	UP-82029	A	B	UP-82030
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82007	A	R	UP-82030	A	B	UP-82031	A	B	UP-82032
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82008	A	R	UP-82031	A	B	UP-82032	A	B	UP-82033
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82009	Start	Stop	UP-82032	A	B	UP-82033	A	B	UP-82034
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82010	Start	Stop	UP-82033	A	B	UP-82034	A	B	UP-82035
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82011	Start	Stop	UP-82034	A	B	UP-82035	A	B	UP-82036
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82012	Start	Stop	UP-82035	A	B	UP-82036	A	B	UP-82037
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82013	Start	Stop	UP-82036	A	B	UP-82037	A	B	UP-82038
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82014	Start	Stop	UP-82037	A	B	UP-82038	A	B	UP-82039
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82015	Start	Stop	UP-82038	A	B	UP-82039	A	B	UP-82040
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82016	Start	Stop	UP-82039	A	B	UP-82040	A	B	UP-82041
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82017	Start	Stop	UP-82040	A	B	UP-82041	A	B	UP-82042
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82018	Start	Stop	UP-82041	A	B	UP-82042	A	B	UP-82043
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82019	Start	Stop	UP-82042	A	B	UP-82043	A	B	UP-82044
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82020	Start	Stop	UP-82043	A	B	UP-82044	A	B	UP-82045
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82021	Start	Stop	UP-82044	A	B	UP-82045	A	B	UP-82046
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82022	Start	Stop	UP-82045	A	B	UP-82046	A	B	UP-82047
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82023	Start	Stop	UP-82046	A	B	UP-82047	A	B	UP-82048
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82024	Start	Stop	UP-82047	A	B	UP-82048	A	B	UP-82049
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82025	Start	Stop	UP-82048	A	B	UP-82049	A	B	UP-82050
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82026	Start	Stop	UP-82049	A	B	UP-82050	A	B	UP-82051
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82027	Start	Stop	UP-82050	A	B	UP-82051	A	B	UP-82052
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82028	Start	Stop	UP-82051	A	B	UP-82052	A	B	UP-82053
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82029	Start	Stop	UP-82052	A	B	UP-82053	A	B	UP-82054
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82030	Start	Stop	UP-82053	A	B	UP-82054	A	B	UP-82055
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82031	Start	Stop	UP-82054	A	B	UP-82055	A	B	UP-82056
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82032	Start	Stop	UP-82055	A	B	UP-82056	A	B	UP-82057
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82033	Start	Stop	UP-82056	A	B	UP-82057	A	B	UP-82058
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82034	Start	Stop	UP-82057	A	B	UP-82058	A	B	UP-82059
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 7/9/23 Time 19.00-02.00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OnW, SWW, Z-6501 → Surge 2		X-82001	54 %
(8-52014)		X-82014	71 %
Z-6503 → T-5404 (Flow)		X-82003	72 %
→ Surge 2		X-82011A	89 %
100% C 9 (log)		X-82011B	81 %
		X-82011C	46 %
		X-82011D	85 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check						
Sum Pit						
ทางระบายน้ำโรงงาน						

Remark : เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve drain เช่น ให้ทำการแจ้ง วิศวกร เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
ทางระบายน้ำและปล่อยน้ำทิ้ง หากพบระบบระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ ระบายน้ำทิ้งให้เรียบร้อย  
แจ้งวิศวกรทราบทันที

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TKW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV Prep tank	54				
LV Feed tank	14				

WWTP Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-28007A		2.0	2.1	2.0
DO X-28007B		2.1	2.0	2.1
SBR Finishing				

Filter Press				
Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	08.00			
เวลาอัดเสร็จ	06.45			

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)
- ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่
- อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean	
Point	Check / Clean
Strainer Cooling	
Strainer UT-82002A	
Strainer UT-82002B	
Tube LT X-82005	
Tube LT X-82010	
Tube LT X-82012	

Multimedia Filter System	
Pit Balance	
Back Wash	
Time	
Pump Unit	VP-4200B
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 1000 \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10	pH	6-10
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40

FT-0101 m<sup>3</sup>/hr

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
Control	20.0	TIME	20.0
pH	6-10	pH	6-10
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40
SS	< 165	SS	< 165

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	TIME	20.0
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82009 Sediment

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = m/g, Temp = °C

I-17-02-FB201 (re.5) P.1/2\_Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0663/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark				
Level	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Start	Stop			
40%	40%	2.5	40	7.0	160				

Time 9:00 / 21:00									
UC-82003	UC-82004	UP-82029	UP-82030	UB-82009	Remark				
Level	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Start	Stop			
40%	40%	2.0	160	7.0	160				

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UB-82006	A	B	UB-82001	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82008	A	R	UB-82002	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	C	D				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82012	Start	Stop	UB-82005	A	B	C			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	D	E	F			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UB-82007	A	B							
9:00/21:00									

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)									
1. ตรวจสอบระบบส่งสารอาหารสามารถอ่านและปรับค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)									
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ	67 mg/L	ผิดปกติ (โปรดระบุ)						
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ	97 m <sup>3</sup> /h	ผิดปกติ (โปรดระบุ)						
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ	152 Watt	ผิดปกติ (โปรดระบุ)						
2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online									
UP-82023A		ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2 kscg	ผิดปกติ (โปรดระบุ)					
UP-82023R		ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2 kscg	ผิดปกติ (โปรดระบุ)					
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)									
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber									
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)									
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเพิ่มเพื่อสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)									
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง									
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง									
6.3 Humidifier vessel									
6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber									
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน									
- ต้องมีระดับอากาศ Bubble ตลอดเวลา									
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ระดับเหลือง									
- ปรากฏมีค่าผิดปกติ									
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)									

Detail Work on shift	
Time	
19.00	Clean SBR COD Online "A"
20.00	Transfer Sludge SBR to V-42004 3 batch
20.15	Transfer Sludge SBR to V-42005 4 batch
01.00	Clean SBR COD Online "A"
05.00	Stop SBR Final "D"
06.00	Clean SBR COD Online "A"

Confidential

I-17-02-FB201 (re.5) P.2/2\_Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0663/23



# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 7/9/25 Time 08.00-19.00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OWN, 9WN, 2-6901 → Sample 2		6:00/18:00	
X-82001	54 %	X-82001	54 %
X-82014	36 %	X-82014	36 %
X-82003	32 %	X-82003	32 %
X-82011A	89 %	X-82011A	89 %
X-82011B	53 %	X-82011B	53 %
X-82011C	51 %	X-82011C	51 %
X-82011D	91 %	X-82011D	91 %

C8-92014  
2-6403 → 7-9400 C801  
Sample 2  
100% C9 (check)

By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
วาระระบายน้ำลงน้ำ							

Remark : เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve drain ให้ทำการแจ้ง วิศวกร เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
วาระระบายน้ำลงน้ำทุกครั้ง หากพบวาระระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ ควบคุมจากวาระน้ำ พร้อมกัน  
แจ้งหัวหน้างานทันที

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TFW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
L.V. Prep.tank	54	-	-	-	-
L.V.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II	-	-	-	-
Aeration	-	-	-	-
Sediment	-	-	-	-
DO X-28007A	2.4	2.9	2.1	2.0
DO X-28007B	2.0	2.1	2.0	2.0
SBR Finishing	-	-	-	-

Filter Press				
Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	09.15	-	-	-
เวลาอัดเสร็จ	10.49	-	-	-

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg) 200 kg
- ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press 16.00 05.00
- แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่
- อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	-	-
Strainer-UT-82002A	-	-
Strainer-UT-82002B	-	-
Tube LT X-82005	-	-
Tube LT X-82010	-	-
Tube LT X-82012	-	-

Multimedia Filter System	
Pit Balance	-
Back Wash	-
Time	09.40
Pump Unit	UV-9400
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 1000 \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10	pH	6-10
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40

FT-0101 m<sup>3</sup>/hr

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	Control	pH	6-10
pH	6-10	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40
SS	< 155	SS	< 155

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	pH	5.5-9.0
DO	> 2	COD	< 120
Temp	< 38	TDS	< 3000
SV <sub>30</sub>	200-500	SS	< 50
MLSS	1500-3500		
SVI	80-150		

X-82009 Sediment

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = m/L, SVI = m/L, Temp = °C

I-17-02-FB201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit							
Time 9:00 / 21:00							
UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008
60%	40%	2.9	4.0	7.0	4.0	-	-
Remark: MTN Service.							

Time 9:00 / 21:00							
UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008
60%	40%	2.0	4.0	7.2	4.0	-	-
Remark: MTN Service							

EQUIPMENT CHECK SHEET							
P-82001	A	R	UP-82015	A	R		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-	-
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82006	A	R	UP-82001	A	B		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82007	A	R	UP-82001	A	B		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82008	A	R	UP-82001	C	D		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D		
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-		
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-	-
UP-82007	A	B	UP-82005	D	E	F	
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-	-

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารทางอากาศและใช้วาล์วเปิด (บันทึกจากคอมพิวเตอร์เครื่อง CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pH)	เปิด 60 mg/L - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	เปิด 104 m <sup>3</sup> /h - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด	เปิด 946 Watt - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ความสูง 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ความสูง 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เปิด - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	เปิด - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	วันที่ 16 - ปิดปกติ (โปรดระบุ) -
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ 6.4 กระบะ B-type halogen scrubber
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดิก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ - ตั้งระดับการไหลโดยอัตโนมัติ 0.05N ตามระดับน้ำเงิน
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ - ต้องเปิดใช้งาน Bubble float valve
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ระดับสูง	เพียงพอ
- ฝาถูกปิดสนิท	เพียงพอ
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	เพียงพอ

Detail Work on shift	
Time	
07.45	Clean STR COD Online "A"
08.40	Back Wash sand filter BV-9400B → A
08.15	Start Transfer Sludge 8-92012 to UT-92004 1 batch
08.40	Clean Filter Press ถัง 200 kg
09.40	Start Transfer Sludge 8-92012 to UT-92015 3 batch
12.40	Clean STR COD Online "A"
14.00	Stop Aerator final "A"
15.00	Clean STR COD Online "A"

I-17-02-FB201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23



# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 8/9/23 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OWN, SWW, Z-6901 → Surge 2		6:00/18:00	
C8-82014		X-82001	42 %
Z-6901 → T-5409 C801		X-82014	69 %
100% C9 Lock		X-82003	76 %
		X-82011A	99 %
		X-82011B	69 %
		X-82011C	52 %
		X-82011D	42 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check				
Point	Time	06:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00
Final Check				
Sum Pit				

Remark : เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อให้อากาศแห้ง, เพื่อช่วยการกรองของ  
 ทรายและสิ่งสกปรกที่ตกค้าง หากพบทรายตกค้างในถัง ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ ดูว่า ทรายจะไหลหรือไม่  
 และรีบทำความสะอาด

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TKW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
NeuMonth	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV Prep tank	54	-	-	-	-
LV Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-28007A		2.0	2.1	2.1
DO X-28007B		2.0	2.1	2.1
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press				
Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	09:30	-	-	-
เวลาตัดเสร็จ	14:35	-	-	-
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่ 4. อื่นๆ			

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	-	-
Strainer UT-82002A	-	-
Strainer UT-82002B	-	-
Run sand	-	-
Tube LT X-82010	-	-
Tube LT X-82012	-	-

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/L) \times 1000(mL/L)}{MLSS(mg/L)}$$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
06:00			
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6.9	pH	
COD	< 350	COD	
Temp	< 40	Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
06:00		09:00	
pH	Control	pH	5-10
5-10	7.9	COD	< 350
		Temp	< 40
		SS	< 165

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
06:00		16:00	
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
06:00		04:00	
pH	6.5-8.5	pH	5.5-9.0
DO	> 2	COD	< 120
Temp	< 38	TDS	< 3000
SV <sub>30</sub>	200-500	SS	< 50
MLSS	1500-3500		
SVI	80-150		

Remark : Unit of DO/MLSS/COD/TDS/SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2, Eff.29-05-23\_3Y\_ID-068323

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit					
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II			
UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82004	UB-82005	Remark
Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	
40%	40%	2.6	160	9.0	160

Local check sheet scrubber Unit					
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II			
UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82004	UB-82005	Remark
Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	
40%	40%	2.0	160	9.1	160

EQUIPMENT CHECK SHEET					
P-82001	A	R	UP-82015	A	R
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UB-82005	Unit	Unit	UC-82001	A	B
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารกักเก็บและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 61 mg/L - คือปกติ (โปรดระบุ) -
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 902 m³/ก - คือปกติ (โปรดระบุ) -
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 953 Watt - คือปกติ (โปรดระบุ) -
2. ตรวจสอบเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg - คือปกติ (โปรดระบุ) -
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg - คือปกติ (โปรดระบุ) -
3. Switching strainer และเปิดหัววัดสารขาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เปิด - คือปกติ (โปรดระบุ) -
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ - คือปกติ (โปรดระบุ) -
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - คือปกติ (โปรดระบุ) -
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้เพื่อสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ - คือปกติ (โปรดระบุ) -
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ - คือปกติ (โปรดระบุ) -
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ - คือปกติ (โปรดระบุ) -
อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	
07:40	Clean SCR COD Online A
07:45	Back Wash Sand Filter BY-82004 A-B OK
08:00	Start Transfer T-5409 to Final D C990704-134
08:25	Clean Filter Press อัดถัง อัดถัง 400kg
08:30	Start Transfer Sludge S-82012 to UT-82004 3 batch
08:35	Start Transfer Sludge S-82011B to UT-82005 7 batch
12:30	Start Transfer T-5409 to Final D
13:00	Clean 2x Aeration S-82007A, B และ Clean 2x S-82008
13:30	Clean SCR COD Online A
17:00	Clean SCR COD Online A

Confidential

I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2, Eff.29-05-23\_3Y\_ID-068323

# Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 8/9/66 Time 9:00-09:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
ONH, SHH Z-6501 → Surge 2 (X-82012)		X-82001	54 %
Z-6401 → Surge 2 (X-82011A)		X-82014	69 %
→ Surge 2 (X-82011B)		X-82003	76 %
→ Surge 2 (X-82011C)		X-82011A	88 %
→ Surge 2 (X-82011D)		X-82011B	49 %
		X-82011C	49 %
		X-82011D	89 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	06:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
ทางระบายน้ำในโรงบำบัด							

Remark : เมื่อมีการเปิดถังน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อให้อากาศไหลเข้าถัง เพื่อช่วยการกรองของแข็ง  
ทางระบายน้ำและปล่อยของแข็ง หากถังระบายน้ำมีน้ำค้าง ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ ถังน้ำจนกว่าจะใส พร้อมนี้  
แจ้งหัวหน้างานทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP
FW

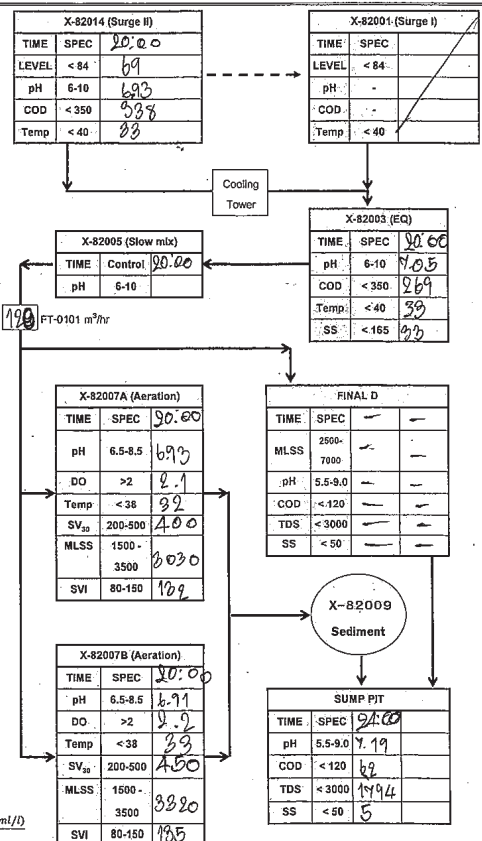
Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
L.V. Prep.tank	64	-	-	-	-
L.V.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge 1	-	-	-	-
Aeration	-	-	-	-
Sediment	-	-	-	-
DO X-28007A	20	20	4.0	91
DO X-28007B	21	21	6.1	82
SBR Finishing	-	-	-	-

Filter Press				
Batch ที่	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	19:50			
เวลาตัดเสร็จ	02:00			
Remark				
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)				
2. ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press				
3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่				
4. อื่นๆ				

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/L) \times 1000(mL/L)}{MLSS(mg/L)}$$



Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV<sub>30</sub> = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-068323

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit						
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE				
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark	
Level	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Start/Stop		
80%	80%	2.4	1.6	3.0	1.60	6/2/2/1

EQUIPMENT CHECK SHEET						
P-82001	A	R	UP-82015	A	R	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UB-82006	ปกติ	ปกติ	UQ-82001	A	B	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)			
1. ตรวจสอบระบบสายการนำส่งน้ำและท่อวัดค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)			
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ	107 mg/L	ผิดปกติ (โปรดระบุ)
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ	107 m³/h	ผิดปกติ (โปรดระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ	168 Watt	ผิดปกติ (โปรดระบุ)
2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online			
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2 kscg	ผิดปกติ (โปรดระบุ)
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2 kscg	ผิดปกติ (โปรดระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)			เรียบร้อยแล้ว
4. ตรวจสอบสาย Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ		ผิดปกติ (โปรดระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1		วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเติมเพื่อใช้ในการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)			
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ		
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ในถัง	เพียงพอ		
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ		
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ยกระดับที่	เพียงพอ		
- ปรากฏค่าผิดปกติ	เรียบร้อยแล้ว		

Time	Detail Work on shift
19:15	Clean STR COD online A
19:30	Start transfer X-82011 B* to UT-82015 2 Batch
21:35	Start transfer Sludge X-82012 to OT-82004 2 Batch
24:00	Clean STR COD online A*
02:00	Stop Aerobics final D*
06:00	Clean STR COD online A*

I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-068323

# Local Log book Waste Water Unit

Shift C Date 11 / 9 / 23 Time 07.00-19.00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level / Basin	
06:00/18:00			
Anu, wu, Z6501 → Surge L		X-82001	79 %
		X-82014	70 %
		X-82003	70 %
Z6401 → Surge L		X-82011A	88 %
		X-82011B	47 %
T.S409		X-82011C	41 %
		X-82011D	89 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
วาระระบายน้ำจากถัง							

Remark: เมื่อมีการปรับระดับน้ำ Final check หรือมี Valve drain เพื่อให้ง่ายต่อการปรับ, เพื่อช่วยในการตรวจสอบการระบายน้ำและปล่อยน้ำจากถัง หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ Flush หากจำเป็น หรือมีแจ้งให้พนักงานทราบ

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	55	-	-	-	-
LV.Feed tank	14	-	-	-	-

WWTP Plant Patrol Check and Monitoring Point					
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II		-	-	-	-
Aeration		-	-	-	-
Sediment		-	-	-	-
DO X-82007A		9.0	9.1	9.9	9.2
DO X-82007B		9.0	9.2	9.2	9.3
SBR Finishing		-	-	-	-

Filter Press				
Batch ที่	1	2	3	4
เวลาเริ่มซัก	08.50			
เวลาเสร็จ	18.30			
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ถ้า Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ถ้าจัด วันที่ 4. อื่นๆ			
	Clean ถังน้ำ			

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer-Cooling	✓	-
Strainer UT-82002A	✓	-
Strainer UT-82002B	✓	-
Tube LT X-82005	✓	-
Tube LT X-82010	✓	-
Tube LT X-82012	✓	-

Multimedia Filter System	
Pit Balance	-
Back Wash	A+B
Time	10.00
Pump Unit	80B
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000(mL/l)}{MLSS(mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)			X-82001 (Surge I)		
TIME	SPEC	08.00	TIME	SPEC	08.00
LEVEL	< 84	70	LEVEL	< 84	-
pH	6-10	9.22	pH	-	-
COD	< 350	287	COD	-	-
Temp	< 40	33	Temp	< 40	-

Cooling Tower		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
08.00	08.00	08.00	08.00
pH	6-10	pH	6-10
9.07	9.05	9.05	9.05
COD	< 350	COD	< 350
240	240	240	240
Temp	< 40	Temp	< 40
33	33	33	33
SS	< 155	SS	< 155
91	91	91	91

X-82005 (Slow mix)		X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC	TIME	SPEC
08.00	08.00	08.00	08.00	08.00	16.00
pH	6-10	pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7500
9.07	9.07	7.18	7.18	-	-
DO	> 2	DO	> 2	pH	5.5-9.0
33	33	33	33	7.09	9.78
SV <sub>30</sub>	200-500	SV <sub>30</sub>	200-500	COD	< 120
400	400	400	400	42	-
MLSS	1500-3500	MLSS	1500-3500	TDS	< 3000
3360	3360	3360	3360	1253	77
SVI	80-150	SVI	80-150	SS	< 50
119	119	119	119	11	-

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
08.00	08.00	08.00	16.00
pH	6.5-8.5	pH	5.5-9.0
7.16	7.16	7.31	7.31
DO	> 2	DO	> 2
3.2	3.2	3.2	3.2
Temp	< 38	Temp	< 38
33	33	33	33
SV <sub>30</sub>	200-500	SV <sub>30</sub>	200-500
450	450	450	450
MLSS	1500-3500	MLSS	1500-3500
3500	3500	3500	3500
SVI	80-150	SVI	80-150
128	128	128	128

Remark: Unit of DO/MLSS/COD/TDS/SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F6201 (re.5) P.1/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit						ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)							
Time	9:00/21:00	SCRUBBERSURGEII				1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสารทางผ่านและโซ่ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)							
UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	Remark	1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ	60 mg/L	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)		
90%	90%	2.5	160	9.4	160	✓	1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ	85 m³/h	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)		
							1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ	921 Watt	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)		
Time	9:00/21:00	SCRUBBERSURGEII				2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online							
UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008	Remark	UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	-	kscg	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)	
40%	80%	2.3	160	2.2	160	✓	UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1	kscg	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)	
							3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	✓	เปิด	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)		
							4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ	-	-	ผิดปกติ (โปรดระบุ)		
							5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน)	วันที่ 1	-	-	วันที่ 16		
							6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)						
							6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	✓	เพียงพอ	6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	✓	เพียงพอ	
							6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ในถัง	✓	เพียงพอ	-	ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดชี้หน้าถัง	✓	เพียงพอ
							6.3 Humidifier vessel	✓	เพียงพอ	-	ต้องมีกึ่งพองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	✓	เพียงพอ
							- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ยกระดับขีดชี้	✓	เพียงพอ	-	-	-	
							- ค่า pH ค่าปกติ	✓	เพียงพอ	-	-	-	
							อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)						
							Time	Detail Work on shift					
							07.30	Clean STR Cod Online "A"					
							08.50	Transfer X-82012 to Filter Press 1 Batch UT81009					
							09.35	Transfer X-44012 to Filter Press 7 Batch UT81015					
							10.00	Back Wash Sand A+B					
							13.20	Transfer TS409 to Final "D" 176					
							18.00	Clean STR Cod Online "A"					

EQUIPMENT CHECK SHEET											
P-82001	A	R	UP-82015	A	R						
9:00/21:00	✓	-	9:00/21:00	✓	-						
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	✓	-						
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R					
9:00/21:00	✓	-	9:00/21:00	✓	-	-					
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop						
9:00/21:00	✓	-	9:00/21:00	✓	-	-					
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop						
9:00/21:00	✓	-	9:00/21:00	✓	-	-					
UP-82007	A	R	UP-82001	A	B						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	✓	✓						
UP-82008	A	R	UP-82001	C	D						
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	✓	✓						
UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B						
9:00/21:00	-	✓	9:00/21:00	✓	✓						
UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D						
9:00/21:00	-	✓	9:00/21:00	✓	✓						
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C					
9:00/21:00	-	✓	9:00/21:00	-	-	-					
UP-82007	A	B	UP-82005	D	E	F					
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	-	-	-					

I-17-02-F6201 (re.5) P.2/2 Eff.29-05-23\_3Y\_ID-0683/23



# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 17/9/24 Time 08:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
DWW, GWW, Z-6901 → Surge 2				X-82001	57 %
C8-620149				X-82014	34 %
Z-6901 → T-5409 C901				X-82003	34 %
→ Surge 2				X-82011A	88 %
100% C901				X-82011B	46 %
				X-82011C	46 %
				X-82011D	88 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check						
Sum Pit						

Remark : เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve check ให้มีการแจ้ง ไลน์ เพื่อช่วยในการตรวจสอบ  
ทางระบบน้ำและปล่อยกลิ่น หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระบบน้ำ และ ไลน์ จนกว่าจะใส พร้อม  
แจ้งหัวหน้างานทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
SYN	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV Prep tank	54				
LV Feed tank	14				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point					
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II					
Aeration					
Sediment					
DO X-28007A		2.0	2.1	2.0	2.0
DO X-28007B		2.1	2.0	2.1	2.1
SBR Finishing					

Filter Press				
Batch	1	2	3	4
เวลาเริ่มอัด	09:20			
เวลาอัดเสร็จ	06:30			
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้น้ำหนัก (kg)			
	2. ระยะเวลา Jet clean ค่า Filter press			
	3. เปิด Switch lugger กว้าง รั้ว			
	4. อื่นๆ			

Unit & Item for Check and Clean	
Point	Check / Clean
Strainer Cooling	
Strainer UT-82002A	
Strainer UT-82002B	
Tube LT X-82005	
Tube LT X-82010	
Tube LT X-82012	

Multimedia Filter System	
Pit Balance	
Back Wash	8.30
Time	08.35
Pump Unit	1.4800
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

X-82014 (Surge II)	
TIME	08.00
SPEC	08.00
LEVEL	< 84
pH	5-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-82001 (Surge I)	
TIME	
SPEC	
LEVEL	< 84
pH	
COD	
Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)	
TIME	Control 08.00
pH	5-10

X-82003 (EQ)	
TIME	08.00
SPEC	08.00
pH	5-10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-82007A (Aeration)	
TIME	08.00
SPEC	08.00
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500 - 3500
SVI	80-150

X-82007B (Aeration)	
TIME	08.00
SPEC	08.00
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500 - 3500
SVI	80-150

FINAL D	
TIME	08.00
SPEC	08.00
MLSS	2500 - 7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	08.00
SPEC	08.00
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

SUMP PIT	
TIME	08.00
SPEC	08.00
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV<sub>30</sub> = ml, SVI = ml/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2, EN 29-05-23, 3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00								
UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark				
40.1	40.1	2.5	160	3.0	160	80.2/90.1			

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00								
UC-82001	UC-82002	UP-82028	UP-82027	UB-82008	Remark				
40.1	40.1	2.0	160	3.2	160				

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UB-82005	A	B	UB-82001	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D				
9:00/21:00			9:00/21:00						
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C			
9:00/21:00			9:00/21:00						
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F			
9:00/21:00			9:00/21:00						

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)									
1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)									
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิด									
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิด									
1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิด									
2. ตรวจสอบเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online									
UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความถี่ (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) <input type="checkbox"/> ผิด									
UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความถี่ (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) <input type="checkbox"/> ผิด									
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (2 ครั้ง/กะ) <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย									
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิด									
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที 1 และ 16 ของเดือน) <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16									
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)									
6.1 ระดับน้ำ Damk ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ									
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ									
6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ									
- ระดับน้ำ Domin อยู่ระดับที่มองเห็น <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ									
- ฝาถูกใส่ที่ปิดสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ									
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)									
Time	Detail Work on shift								
07.40	Start Drain Water Final "D"								
08.35	Back Wash Sand Filter BV-82004B → A OK.								
09.20	Scum Transfer Sludge S-82012 to V-82004 2 Batch								
09.40	Scum Transfer Sludge S-82012 to V-82015 2 Batch								
10.30	Scum Drain Water Final "D"								
11.00	Scum Transfer T-5409 to Final "D" C901 (7-80)								
15.40	Scum Transfer T-5409 to Final "D"								
16.00	Clean SBR COD online "A"								

I-17-02-F8201 (re.5) P.2/2, EN 29-05-23, 3Y\_ID-0683/23

# Local Log book Waste Water Unit

Shift C Date 25 / 9 / 66 Time 19:00 - 07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin
6:00/18:00		
OWN, SNH Z-6501 → Surge 2	X-82001	83 %
(Surge 2)	X-82014	78 %
	X-82003	84 %
Z-6401 → F-5409 (Surge 2)	X-82011A	91 %
	X-82011B	49 %
	X-82011C	59 %
	X-82011D	64 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
การระบายน้ำจากโรงบำบัด							

Remark: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือ Die Valve drain เพิ่ม ให้ทำการแจ้ง ระบุ, เพื่อรอทำการตรวจสอบ  
การระบายน้ำจากโรงบำบัดออกสู่ ท่อระบายน้ำภายนอก มีค่า ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ Slush จนกว่าจะใส พร้อม  
แจ้งหัวหน้ากะรับทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
SYN	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV Prep tank	54	-	-	-	-
LV Feed tank	11	-	-	-	-

WWTP Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-82007A		9.1	9.0	9.1
DO X-82007B		9.0	9.0	9.0
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press				
Batch ที่	1	2	3	4
เวลาเริ่มผลิต	20:30			
เวลาสิ้นสุด	07:00			
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่ 4. อื่นๆ			

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer-Cooling	/	/
Strainer UT-82002A	/	/
Strainer UT-82002B	/	/
Tube LT X-82005	/	/
Tube LT X-82010	/	/
Tube LT X-82012	/	/

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00			
LEVEL < 84	78	LEVEL < 84	
pH 6-10	7.23	pH	
COD < 350	983	COD	
Temp < 40	33	Temp < 40	

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
Control 20:00		20:00	
pH 5-10	7.19	pH 6-10	7.08
		COD < 350	206
		Temp < 40	32
		SS < 165	49

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00			
pH 6.5-8.5	6.99	MLSS 2500-7000	
DO > 2	2.0	pH 5.5-9.0	
Temp < 38	33	COD < 120	
SV <sub>30</sub> 200-500	400	TDS < 3000	
MLSS 1500-3500	9880	SS < 50	
SVI 80-150	195		

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:06		20:00	
pH 5.5-8.5	6.96	TIME	
DO > 2	2.0	pH 5.5-9.0	7.94
Temp < 38	33	COD < 120	7.9
SV <sub>30</sub> 200-500	450	TDS < 3000	9640
MLSS 1500-3500	7010	SS < 50	10
SVI 80-150	149		

Remark: Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = m/L, SVI = ml/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (re.5) P.1/2 Eff.28-05-23\_3Y\_ID-0683/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit						
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II				
		UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005
		Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM
		Start	Stop	Start	Stop	Start
		80%	80%	2.4	180	30

Local check sheet scrubber Unit						
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II				
		UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005
		Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM	Flow LPM
		Start	Stop	Start	Stop	Start
		80%	80%	3.0	100	3.0

EQUIPMENT CHECK SHEET					
P-82001	A	R	UP-82015	A	R
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UB-82006	A	B	UB-82001	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82008	A	R	UB-82002	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	C	D
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82012	Start	Stop	UB-82005	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	D	E
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UB-82007	A	B	UB-82005	F	F
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เข้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารเคมีและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pH)	ปกติ 68 mg/L
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 101 m <sup>3</sup> /h
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 238 Watt
2. ตรวจสอบเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเพิ่มเพื่อส่วนการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ไม่ถึง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% กรดซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ไม่ถึง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ขีดขีดเหลือง	เพียงพอ
- ฝาถูกปิดฝาปิดสนิท	เรียบร้อยแล้ว
อื่น ๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)	

Time	Detail Work on shift
20:30	Start transfer X-82011B* to UT-82016 1 Batch
20:45	Start transfer X-82012 to UT-82004 1 Batch
21:45	Stop drain water final D*
23:00	Start transfer T-5409 to final D* 230926-186

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 2 / 10 / 93 Time 19.00-07.00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
		6:00/18:00	
OWW, SWW, Z6501 → Surge 2		X-82001	48 %
		X-82014	78 %
		X-82003	75 %
Z6401 → Surge 2		X-82011A	93 %
		X-82011B	43 %
		X-82011C	27 %
		X-82011D	89 %

Work Permit on Shift			
By MF	Work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
วางระบบท่อส่งน้ำ		/	/	/	/	/	/

Remark: เมื่อใดก็ตามที่ระดับน้ำใน Final check หรือใน Valve drain เห็น ให้ทำการแจ้ง ปรก. เพื่อร่วมทำการตรวจสอบ  
 หมายเหตุ: งานที่มอบหมายให้ทำ หากพบว่ามีระดับน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ Check งานที่มอบหมายให้ทำ พร้อมแจ้งหัวหน้างานทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TKW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/ Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep. tank	55	-	-	-	-
LV. Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point					
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II		-	-	-	-
Aeration		-	-	-	-
Sediment.		-	-	-	-
DO X-22007A		2.0	2.0	2.0	2.0
DO X-22007B		2.0	2.0	2.0	2.0
SBR Finishing		-	-	-	-

Filter Press								
Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	10:30	00:30						
เวลาอัดเสร็จ	10:50	01:00						
Polymer (g)	250	250						

Remark:  
 1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้น้ำหนัก (kg)  
 2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press  
 3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่  
 4. อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	/
Strainer UT-82002A	/	/
Strainer UT-82002B	/	/
Tube LT X-82005	/	/
Tube LT X-82010	/	/
Tube LT X-82012	/	/

Multimedia Filter System		
P/I Balance	-	-
Back Wash	-	-
Time	-	-
Pump Unit	20B	-
Run sand	Yes / No	-
Run AG	Yes / No	-

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$
  

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC 20.00
LEVEL	< 84 78
pH	6-10 8.04
COD	< 350 251
Temp	< 40 33

X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	-
COD	-
Temp	< 40

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC 20.00
pH	6-10 7.75
COD	< 350 175
Temp	< 40 33
SS	< 165 49

X-82005 (Slow mix)	
TIME	Control 20.00
pH	6-10 7.91

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC 20.00
pH	6.5-8.5 7.05
DO	> 2 2.0
Temp	< 38 33
SV <sub>30</sub>	200-500 430
MLSS	1500-3500 3180
SVI	80-150 141

X-82007B (Aeration)	
TIME	SPEC 20.00
pH	6.5-8.5 7.05
DO	> 2 2.0
Temp	< 38 33
SV <sub>30</sub>	200-500 450
MLSS	1500-3500 3290
SVI	80-150 136

FINAL D	
TIME	SPEC
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	SPEC 20.00
pH	5.5-9.0 7.28
COD	< 120 55
TDS	< 3000 2198
SS	< 50 10

SUMP PIT	
TIME	SPEC 20.00
pH	5.5-9.0 7.28
COD	< 120 55
TDS	< 3000 2198
SS	< 50 10

Remark: Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml, SVI = ml/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (rev.6) P.1/1\_EH.28-06-23\_3Y\_ID-105023

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber/Unit									
Time 9:00 / 21:00									
SCRUBBER SURGE II									
UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark				
Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate
90%	90%	9.3	160	9.4	160	/	/	/	/

Time 9:00 / 21:00									
SCRUBBER SURGE II									
UC-82003	UC-82004	UP-82005	UP-82009	UB-82010	Remark				
Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate
90%	90%	9.4	160	9.3	160	/	/	/	/

EQUIPMENT CHECK SHEET											
UP-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82016	A	R	UP-82017	A	R
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82002	A	R	UP-82018	A	R	UP-82019	A	R	UP-82020	A	R
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82003	A	R	UP-82021	A	B	UP-82022	A	B	UP-82023	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82004	A	R	UP-82024	A	B	UP-82025	A	B	UP-82026	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82005	A	R	UP-82027	A	B	UP-82028	A	B	UP-82029	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82006	A	R	UP-82030	A	B	UP-82031	A	B	UP-82032	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82007	A	R	UP-82033	A	B	UP-82034	A	B	UP-82035	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82008	A	R	UP-82036	A	B	UP-82037	A	B	UP-82038	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82009	A	R	UP-82039	A	B	UP-82040	A	B	UP-82041	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82010	A	R	UP-82042	A	B	UP-82043	A	B	UP-82044	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82011	A	R	UP-82045	A	B	UP-82046	A	B	UP-82047	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82012	A	R	UP-82048	A	B	UP-82049	A	B	UP-82050	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82013	A	R	UP-82051	A	B	UP-82052	A	B	UP-82053	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82014	A	R	UP-82054	A	B	UP-82055	A	B	UP-82056	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-
UP-82015	A	R	UP-82057	A	B	UP-82058	A	B	UP-82059	A	B
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารทางสายพานและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online นำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 45 mg/L - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.2 Flow rate นำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 106 m <sup>3</sup> /h - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 224 Watt - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A ทำความปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	ปกติ 1 kscg - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
UP-82023R ทำความปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	ปกติ 1 kscg - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เรียบร้อย
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ - คิดปกติ (ไม่ระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนถ่าย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ไม่ถึง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดิกซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ไม่ถึง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ขีดสีแดง	เพียงพอ
- ผ่าชุดใส่ปุ๋ยอัตโนมัติ	เรียบร้อย
อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	Detail Work on shift
19.05	Clean STR Cod Online "A"
20.30	Transfer x-82012 to Filter Press 2 Batch UT-82015
20.45	Transfer x-82013 to Filter Press 2 Batch UT-82004
21.00	Stop Transfer T9409 to Final "D"
23.50	Clean STR Cod Online "A"
06.00	Clean STR Cod Online "A"



Local check sheet - Scubber Unit

Time 9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE II					
UG-82001	UG-82002	UP-82020	UP-82021	UB-82003	Remark		
Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Start	Stop		
90%	90%	2.3	160	2.2	160	/	

Time 9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE II					
UG-82003	UG-82004	UP-82022	UP-82023	UB-82004	Remark		
Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Start	Stop		
90%	90%	2.4	160	2.3	160	/	

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R		UP-82015	A	R			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R		
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/	-		
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/			
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/			
UB-82006	A	B		UB-82001	A	B			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	/			
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	-			
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C		
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	-	-		
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F		
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	-	-	-		

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ) \*

1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสาราก่อนและใส่ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)		
1.1 COD online นำไปปล่อยออก (Sump pit)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	40 mg/L
1.2 Flow rate นำไปปล่อยออกทั้งหมด	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	105 m <sup>3</sup> /h
1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	291 Watt
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online		
UP-82023A	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ	ความถี่ (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) <input type="checkbox"/> kscg
UP-82023R	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ	ความถี่ (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) <input type="checkbox"/> kscg
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)		
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	<input type="checkbox"/> วันที่ 1	<input type="checkbox"/> วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)		
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน
6.3 Humidifier vessel	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	- ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีเหลือง	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	
- ฝาจุกลดค่าปัสตริค	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	
อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____		

Time	Detail Work on shift
19.00	Drain Final 'D'
21.00	Transfer x-90012 to Filter Process Batch VT-81015
21.20	Transfer x-90012 to Filter Process Batch VT-81004
23.30	Stop Drain Final 'D'
06.00	Clean STR Cod Online

Confidential

1-17-00-59201 (revised) Eff 26-09-01 ID:10

Shift C Date 3 / 10 / 66 Time 1900-07.00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin 6:00/19:00	
<p><i>own, gwn, Z6501 → Surge 2</i></p> <p><i>Z6401 → Surge 2</i></p> <p><i>T3409</i></p>				X-82001	29 %
				X-82014	76 %
				X-82003	76 %
				X-82011A	93 %
				X-82011B	51 %
				X-82011C	44 %
				X-82011D	55 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point \ Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	
Final Check	/	/	/	/	/	/	
Sum PIT	/	/	/	/	/	/	
รายการพบผิดปกติ	/	/	/	/	/	/	

Remark : เมื่อมีการมีผิดปกติไป Final check หรือเปิด Valve drain เช่น ให้ทำการแจ้ง ปจ. เพื่อช่างทำการตรวจสอบ  
ถ้าจะระบายน้ำลงบ่อใดก็บอกชื่อ บ่อก่อนระบายน้ำเข้าบ่อ ถ้าต้องการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส่น้ำหรือแห้งจึงค่อยทำการระบาย

Problem of work on shift			

CO WH & WWTP	
P7A	

Make up					
	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
L.V. Prep.tank	55	-	-	-	-
L.V.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point \ Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II	-	-	-	-
Aeration	-	-	-	-
Sediment.	-	-	-	-
DO X-28007A	9.0	2.0	2.0	2.0
DO X-28007B	2.0	2.0	2.0	2.0
SBR Finishing	-	-	-	-

Filter Press								
Batch ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มจักร	21.00							
เวลาหยุดเสร็จ	06.30							
Polymer (g)	250							
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ตรวจเวลา Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่ 4. อื่นๆ							

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

Multimedia Filter System	
Pit Balance	-
Back Wash	-
Time	-
Pump Unit	20B
Run sand	OFF / No
Run AC	Yes / ON

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC 90.00
LEVEL	< 84 76
pH	6-10 7.10
COD	< 350 296
Temp	< 40 33

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC 90.00
pH	6-10 6.90
COD	< 350 244
Temp	< 40 33
SS	< 165 49

X-82005 (Slow mix)	
TIME	Control 90.00
pH	6-10 6.98

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC 90.00
pH	6.5-8.5 7.06
DO	> 2 2.0
Temp	< 38 35
SV <sub>30</sub>	200-500 450
MLSS	1500 - 3500 3500
SVI	80-150 128

FINAL D	
TIME	SPEC 90.00
MLSS	2500 - 7000
pH	5.5-9.0 7.51
COD	< 120 116
TDS	< 3000 568
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	SPEC 90.00

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L. SV30 = ml/l. SVI = ml/g. Temp = °C.

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet / Unit																									
Time 9:00 / 21:00		<b>SCRUBBER SURGE II</b>																							
UG-82001	UG-82002	UP-82023		UP-82027		UB-82009		Remark																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
90%	90%	9.5	160	9.9	160	/	-																		
Time 9:00 / 21:00		<b>SCRUBBER SURGE II</b>																							
UG-82001	UG-82002	UP-82023		UP-82027		UB-82009		Remark																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
90%	90%	9.0	160	9.0	160	/	-																		
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																									
P-82001	A	R		UP-82015	A	R																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R																		
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UB-82006	A	B		UB-82001	A	B																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D																			
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C																		
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F																		
9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9:00/21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
<p align="center"><b>ตรวจสอบเครื่อง COD online (ควบคุมค่า 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสลับตั้งแต่เช้ากะ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระบบส่งวาล์วการสามารถอ่านและรีเซ็ตค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)             <div style="float: right; width: 40%;"> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 65 mg/L      - คือปกติ (ไม่ระบุ)  <input checked="" type="checkbox"/> Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด 190 ต./ก      - คือปกติ (ไม่ระบุ)  <input checked="" type="checkbox"/> Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด 224 Watt      - คือปกติ (ไม่ระบุ)             </div> </li> <li>ตรวจเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online             <div style="float: right; width: 40%;"> <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ตามคู่มือ 0.8-1.2 kscg)      - คือปกติ (ไม่ระบุ)  <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ตามคู่มือ 0.8-1.2 kscg)      - คือปกติ (ไม่ระบุ)             </div> </li> <li>Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)             <div style="float: right; width: 40%;"> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ      - คือปกติ (ไม่ระบุ)  <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1      - วันที่ 16             </div> </li> <li>ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber             <div style="float: right; width: 40%;"> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ      - คือปกติ (ไม่ระบุ)             </div> </li> <li>กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)             <div style="float: right; width: 40%;"> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1      - วันที่ 16             </div> </li> <li>ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)             <div style="float: right; width: 40%;">                 6.1 ระดับน้ำ Domin ในถัง      - เพียงพอ                  6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซดียมไฮดรอกไซด์ (<math>H_2SO_4</math>) ในถัง      - เพียงพอ                  6.3 Humidifier vessel      - เพียงพอ                        - ระดับน้ำ Domin อยู่ขีดสีแดง      - เพียงพอ                        - ผ่าจุดสีฟ้าปกติ      - เพียงพอ             </div> </li> </ol> <p>อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____</p>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Time</th> <th style="width: 90%;">Detail Work on shift</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:40</td> <td>stop Scrubber filter "D"</td> </tr> <tr> <td>08:40</td> <td>back Wash sand filter BW-82004A &amp; B</td> </tr> <tr> <td>09:40</td> <td>Clean filter from oiling 250 kg</td> </tr> <tr> <td>10:40</td> <td>start transfer sludge from 82002 to UB-82005 &amp; back</td> </tr> <tr> <td>11:40</td> <td>Clean filter from oiling 400 kg.</td> </tr> <tr> <td>12:55</td> <td>start transfer sludge from 82002 to UB-82004 &amp; back</td> </tr> <tr> <td>13:40</td> <td>start drain water filter "D"</td> </tr> </tbody></table>										Time	Detail Work on shift	07:40	stop Scrubber filter "D"	08:40	back Wash sand filter BW-82004A & B	09:40	Clean filter from oiling 250 kg	10:40	start transfer sludge from 82002 to UB-82005 & back	11:40	Clean filter from oiling 400 kg.	12:55	start transfer sludge from 82002 to UB-82004 & back	13:40	start drain water filter "D"
Time	Detail Work on shift																								
07:40	stop Scrubber filter "D"																								
08:40	back Wash sand filter BW-82004A & B																								
09:40	Clean filter from oiling 250 kg																								
10:40	start transfer sludge from 82002 to UB-82005 & back																								
11:40	Clean filter from oiling 400 kg.																								
12:55	start transfer sludge from 82002 to UB-82004 & back																								
13:40	start drain water filter "D"																								

~~Confidential~~

1-201 (re Eff 26- ID-10

## Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 14 / 10 / 23 Time 07.00 - 17.00

### Waste Water Treatment Work Follow Up

OWW, SWW, Z-6901 → Sarge 2  
(8-62014)  
Z-6901 → T-54009 (Cib)  
↳ Sarge 2  
100% (9 Leds)

Level Basin	
6:00/18:00	
X-82001	54 %
X-82014	34 %
X-82003	34 %
X-82011A	44 %
X-82011B	44 %
X-82011C	44 %
X-82011D	30 %

Work Permit on Shift

By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check

Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการวิ่งปล่อยน้ำไป Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อทำการล้าง ปรก. เพื่อช่วยทำการตรวจจุดพบ  
การระบายน้ำลงไปยังท่อทิ้ง หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระยะใกล้ และ ปลาย จนกว่าจะใส พร้อมทั้ง  
แจ้งหัวหน้างานรับทราบ

Problem of work on shift


CO WH & WWTP

TKW

### Make up

	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	54	-	-	-	-
LV.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point

Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	18:00/07:00
Surge II	-	-	-	-
Aeration	-	-	-	-
Sediment	-	-	-	-
DO X-28007A	2.0	2.0	2.1	2.2
DO X-28007B	2.1	2.0	2.1	2.0
SBR Finishing	-	-	-	-

Filter Press

Batch #	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	07:00	07:05	07:15	07:25	07:35	07:45	07:55	08:05
เวลาอัดเสร็จ	07:05	07:10	07:20	07:30	07:40	07:50	08:00	08:10
Polymer (g)	450	450	450	450	450	450	450	450

Remark  
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้น้ำหนัก (kg)  
2. รวมเวลา Job clean ทำ Filter press  
3. แจ้ง Switch lugger ทำคัต วันพี  
4. อื่นๆ

450 kg.  
Clean 07:00-08:10  
08:30-09:00, 13:00-14:00

Unit & Item for Check and Clean

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

Multimedex Filter System

Pil Balance	-
Back Wash	A → B
Time	07:50
Pump Unit	14 490908
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 1000 \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-82014 (Surge I)

TIME	SPEC	04:00
LEVEL	< 84	34
pH	6-10	7.4
COD	< 350	2408
Temp	< 40	37.2

X-82005 (Slow mix)

TIME	Control	04:00
pH	6-10	7.2

X-820014 (EQ)

TIME	SPEC	04:00
pH	6-10	8.2
COD	< 350	216
Temp	< 40	37.2
SS	< 155	46

X-82007A (Aeration)

TIME	SPEC	04:00
pH	6.5-8.5	7.1
DO	> 2	2.0
Temp	< 38	30
SV <sub>30</sub>	200-500	500
MLSS	1500 - 3500	4500
SVI	60-150	149

X-82007B (Aeration)

## Local Log book Waste Water Unit

Local check station: scrubber:Unit

Time 9:00 / 21:00

SCRUBBER SURGE I

UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82004	Remark
Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Start	Stop
40%	40%	2.5	160	2.5	160
1	1	1	1	1	1

Time 9:00 / 21:00

SCRUBBER SURGE II

UG-82003	UG-82004	UP-82009	UP-82010	UB-82009	Remark
Flow rate	Flow rate	Flow rate	Flow rate	Start	Stop
40%	40%	4.0	160	4.2	160
1	1	1	1	1	1

EQUIPMENT CHECK SHEET

P-82001	A	R	UP-82015	A	R
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UB-82006	A	B	UB-82001	A	B
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E
9:00/21:00	1	1	9:00/21:00	1	1

ตรวจสอบระบบส่งสารจากสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์เครื่อง CCR WWTP)

1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)

ปกติ 52 mg/L

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด

ปกติ 105 m³/h

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด

ปกติ 97 Watt

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online

UP-82023A

ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)

1.2 kscg

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

UP-82023R

ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)

1.2 kscg

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

Switching strainer และเปิดค่าความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/เง)

เปิด

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber

ปกติ

ผิดปกติ (โปรดระบุ)

กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)

วันที่ 1

วันที่ 16

ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)

6.1 ระดับน้ำ Demin ไม่ถึง

เติมพอด

6.2 ระดับสารละลายกรด 25%ซัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ไม่ถึง

เติมพอด

6.3 Humidifier vessel

ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีแดง

เติมพอด

ผ่าลูกศรใส่บิลลิสท์

เติมพอด

อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)

Time

Detail Work on shift

19.45

Start Transfer Sludge 8-82018 to 01-82015 2 Batch

19.40

Start Transfer Sludge 8-82018 to 01-82015 2 Batch

20.40

Clean GR COD Online "A"

24.40

Start Drain Water Final "D"

01.00

Stop Drain Water Final "D"

01.40

Clean GR COD Online "A"

06.00

Clean GR COD Online "A"

## Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 19 / 10 / 20 Time 19.06-07.08

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin																				
		6:00/18:00																				
<div style="font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">OMV, SNW, Z-6501 → Sarge 2</div> <div style="font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">(X-52014)</div> <div style="font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">Z-6401 → T-54001 (ถัง)</div> <div style="font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">→ Sarge 2</div> <div style="font-size: 1.2em;">100% (9 Lot)</div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">X-82001</td><td style="width: 50%;">54</td><td style="width: 50%;">%</td></tr> <tr><td>X-82014</td><td>35</td><td>%</td></tr> <tr><td>X-82003</td><td>38</td><td>%</td></tr> <tr><td>X-82011A</td><td>96</td><td>%</td></tr> <tr><td>X-82011B</td><td>91</td><td>%</td></tr> <tr><td>X-82011C</td><td>96</td><td>%</td></tr> <tr><td>X-82011D</td><td>55</td><td>%</td></tr> </table>	X-82001	54	%	X-82014	35	%	X-82003	38	%	X-82011A	96	%	X-82011B	91	%	X-82011C	96	%	X-82011D	55	%
X-82001	54	%																				
X-82014	35	%																				
X-82003	38	%																				
X-82011A	96	%																				
X-82011B	91	%																				
X-82011C	96	%																				
X-82011D	55	%																				

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point \ Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	
Final Check	/	/	/	/	/	/	
Sum Pit	/	/	/	/	/	/	
รายงานนอกโรงงาน	/	/	/	/	/	/	

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำไป Final check หรือเปิด Valve drain เต็ม ให้ทำการแจ้ง ควบคุม. เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
 ภาวะน้ำและปล่อยทุกครึ่ง หากพบภาวะน้ำมีสีดำ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อม  
 แจ้งหัวหน้างานบริหาร

Problem of work on shift

CO WH & WWTP

TRW

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	—	—	—	—	—
Nel/Month	—	—	—	—	—
Stroke pump	—	—	—	—	—
LV. Prep.tank	50	—	—	—	—
LV.Feed tank	14	—	—	—	—

Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge If	—	—	—	—
Aeration	—	—	—	—
Sediment.	—	—	—	—
DO X-28007A	2.6	2.7	2.7	2.9
DO X-28007B	2.0	2.0	2.1	2.0
SBR Finishing	—	—	—	—

Batch ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	09:59	01:01	09:30	2:40				
เวลาข้อเสร็จ	04:30	03:00	04:30	03:00				
Polymer (g)	450	450	450	450				

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่หัวรวม (kg)
- ตรวจสอบ Jet clean ที่ Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำถัง รับน้ำ
- อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	✓	✓
Strainer UT-82002A	✓	✓
Strainer UT-82002B	✓	✓
Tube LT X-82005	✓	✓
Tube LT X-82010	✓	✓
Tube LT X-82012	✓	✓

Multimedia Filter System	
PIR Balance	✓
Back Wash	✓
Time	UF-5000
Pump Unit	✓
Run sand	Yes/No
Run AC	Yes/No

$$SVI(\text{ml/g}) = \frac{SV_{30}(\text{ml/l}) \times 10}{MLSS(\text{mg})}$$

X-S20014 (Surge II)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20015 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20016 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20017 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20018 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20019 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20020 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20021 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20022 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-S20023 (EQ)	
TIME	SPEC
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-S20024 (Slow mix)	
TIME	Control
pH	6-10

X-S20025 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20026 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20027 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20028 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20029 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20030 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20031 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20032 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20033 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20034 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-S20035 (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C



## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber /Unit										ตรวจสอบเครื่อง Scrubber online (ตามที 1 ครั้ง/กะ โดยให้รวมตรวจสอบตั้งแต่เข้ากะ)																											
<b>SCRUBBER SURGE II</b>																																					
UG-8200A	UG-8200B	UP-8200C	UP-8200D	UP-8200E	UP-8200F	UP-8200G	UP-8200H	UP-8200I	Remark																												
80%	80%	2.0	4.0	9.0	1.0	/	/	/	ใบแจ้ง																												
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																																					
P-82001	A	R		UP-82015	A	R																															
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-																															
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R																															
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	/	-																															
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R																														
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/	=																														
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop																															
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	/	/																															
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop																															
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	/	/																															
UB-82005	A	B		UQ-82001	A	B																															
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-																															
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B																															
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	/																															
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D																															
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	-																															
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B																															
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/																															
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D																															
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/																															
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C																														
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	-	-	-																														
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F																														
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	-	-	-																														
										<p>1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)</p> <p>1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 28 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ)</p> <p>1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 104 m³/h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ)</p> <p>1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 252 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ)</p> <p>2. ตรวจเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</p> <p>UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ)</p> <p>UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ)</p> <p>3. Switching strainer และมีตัวกรองขนาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย</p> <p>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (ไม่ระบุ)</p> <p>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16</p> <p>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการใช้งาน (มากกว่าระดับ Mark line)</p> <p>6.1 ระดับน้ำ Domin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber</p> <p>6.2 ระดับสารละลายกรด 25%ซัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ</p> <p>6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ต้องเก็บหลอดอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย</p> <p>อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</p>																											
										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Detail Work on shift</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08:00</td> <td>Start transfer T-5409 to final D (230901-202)</td> </tr> <tr> <td>08:30</td> <td>Back wash Sand A → B</td> </tr> <tr> <td>08:35</td> <td>Clean filter Press UT-82015</td> </tr> <tr> <td>08:50</td> <td>Start transfer X-82011 B to UT-82015 b Batch</td> </tr> <tr> <td>09:15</td> <td>เปลี่ยนสาย Teflon tub Sampling COD online</td> </tr> <tr> <td>09:30</td> <td>Clean filter Press UT-82004</td> </tr> <tr> <td>09:45</td> <td>Start transfer X-82012 to UT-82004 F batch</td> </tr> <tr> <td>10:00</td> <td>Stop transfer T-5409 to final D</td> </tr> </tbody> </table>										Time	Detail Work on shift	08:00	Start transfer T-5409 to final D (230901-202)	08:30	Back wash Sand A → B	08:35	Clean filter Press UT-82015	08:50	Start transfer X-82011 B to UT-82015 b Batch	09:15	เปลี่ยนสาย Teflon tub Sampling COD online	09:30	Clean filter Press UT-82004	09:45	Start transfer X-82012 to UT-82004 F batch	10:00	Stop transfer T-5409 to final D
Time	Detail Work on shift																																				
08:00	Start transfer T-5409 to final D (230901-202)																																				
08:30	Back wash Sand A → B																																				
08:35	Clean filter Press UT-82015																																				
08:50	Start transfer X-82011 B to UT-82015 b Batch																																				
09:15	เปลี่ยนสาย Teflon tub Sampling COD online																																				
09:30	Clean filter Press UT-82004																																				
09:45	Start transfer X-82012 to UT-82004 F batch																																				
10:00	Stop transfer T-5409 to final D																																				

## Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 20 / 10 / 23 Time 07:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin 6:00/18:00	
OKH, SHN Z-601 → Surge 2 (x-8201A)		X-8201	54%
		X-8201A	47%
		X-8203	46%
Z-6401 → T-5409 (x20)		X-82011A	96%
		X-82011B	50%
→ Surge 2		X-82011C	20%
(100%)		X-82011D	89%

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point \ Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check	/	/	/	/	/	/
Sum Pit	/	/	/	/	/	/
ตรวจสอบภายในถังน้ำ	/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำไป Final check หรือเปิด Valve drain ให้ทำการแจ้ง รปภ. เพื่อช่วยทำการตรวจรอบ  
 ตรวจสอบระดับและปล่อยทุกครั้ง หากพบวาระบายน้ำมีสีดำ ต้องทำการตรวจสอบระบบสีน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อมกับ  
 แจ้งหัวหน้างานรับทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
PW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	—	—	—	—	—
Net/Month	—	—	—	—	—
Stroke pump	—	—	—	—	—
LV. Prep.tank	54	—	—	—	—
LV.Feed tank	14	—	—	—	—

Point	11:00/12:22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II	—	—	—	—
Aeration	—	—	—	—
Sediment.	—	—	—	—
DO X-28007A	3.9	2.8	4.1	2.1
DO X-28007B	2.0	2.0	2.2	2.0
SBR Finishing	—	—	—	—

0

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มสัค	06:45	09:45	10:30	11:30	11:45	12:30	14:00	14:30
เวลาสิ้นสุดสัค	09:25	09:50	10:30	11:30	11:55	12:55	14:55	16:00
Polymer (g)	300	250	250	250	250	250	250	250

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (Kg)
- รวมเวลา Jet clean air Filter press
- แจ้ง Switch lugger กำจัด วินาที
- อื่นๆ

Clean filter  
Press UT-8201H  
200 kg

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	—
Strainer UT-82002A	/	—
Strainer UT-82002B	/	—
Strainer LT X-29005	/	—
Tube LT X-82010	/	—
Tube LT X-82012	/	—

Pit Balance	—
Back Wash	Back Wash
Time	08:20:36
Pump Unit	UT-82028
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes (100)

$$SVI(mg/l) = \frac{SV_{15}(ml/l) \times 10}{MISS(mg)}$$

```

    graph TD
      X-82014["X-82014 (Surge II)"] -->|Cooling Tower| X-82005["X-82005 (Slow mix)"]
      X-82014 --> X-82003["X-82003 (EQ)"]
      X-82005 --> FT["FT-0101 m³/hr"]
      FT --> X-82007A["X-82007A (Aeration)"]
      FT --> X-82007B["X-82007B (Aeration)"]
      FT --> Sediment((X-82009 Sediment))
      X-82007A --> FinalD["FINAL D"]
      X-82007B --> FinalD
      Sediment --> SumpPit["SUMP PIT"]
      FinalD --> SumpPit
      SumpPit --> Effluent["Effluent"]
  
```

**X-82014 (Surge II)**

TIME	SPEC	Value
LEVEL	< 84	91
pH	6-10	7.14
COD	< 350	292
Temp	< 40	33

**X-82005 (Slow mix)**

TIME	Control	Value
Level	Control	08.00
pH	6-10	7.11

**X-82003 (EQ)**

TIME	SPEC	Value
LEVEL	< 84	88.06
pH	6-10	7.0
COD	< 350	93
Temp	< 40	33
SS	< 165	51

**FT-0101 m<sup>3</sup>/hr**

**X-82007A (Aeration)**

TIME	SPEC	Value
LEVEL	< 84	08.00
pH	6.5-8.5	7.82
DO	> 2	2.1
Temp	< 38	32
SV <sub>30</sub>	200-500	400
MLSS	1500 - 3500	3260
SVI	80-150	123

**X-82007B (Aeration)**

TIME	SPEC	Value
LEVEL	< 84	08.00
pH	6.5-8.5	7.05
DO	> 2	2.0
Temp	< 38	32
SV <sub>30</sub>	200-500	480
MLSS	1500 - 3500	3500
SVI	80-150	994

**FINAL D**

TIME	SPEC	Value	Value
MLSS	2500 - 7000	-	-
pH	5.5-9.0	9.20	9.69
COD	< 120	61	-
TDS	< 3000	180	61
SS	< 50	-	-

**X-82009 Sediment**

**SUMP PIT**

TIME	SPEC	Value	Value
LEVEL	< 84	08.00	16.00
pH	5.5-9.0	7.96	7.96
COD	< 120	52	78
TDS	< 3000	1619	1492
SS	< 50	9	11

**Effluent**

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL/l, SVI = mL/g, Temp = °C

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้รวมตรวจสอบตั้งแต่เช้านี้)																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <b>SCRUBBER SURGE I</b> <table border="1"> <tr> <th>UG-82001</th> <th>UG-82002</th> <th>UP-82003</th> <th>UP-82007</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>2.6</td> <td>160</td> <td>28</td> <td>160</td> </tr> </table>										UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark	80%	80%	2.6	160	28	160	<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารละลายจากถังและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online นำเสนอข้อมูล (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 77 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate นำเสนอข้อมูลทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 99 m³/kg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 166 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ - ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ระดับเหลือง - ผ่าชุดถังบดสับหิน <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</b> _____																																																																																																																																													
UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark																																																																																																																																																														
80%	80%	2.6	160	28	160																																																																																																																																																														
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <b>SCRUBBER SURGE II</b> <table border="1"> <tr> <th>UG-82003</th> <th>UG-82007</th> <th>UP-82009</th> <th>UP-82013</th> <th>UB-82014</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>3.0</td> <td>160</td> <td>30</td> <td>160</td> </tr> </table>										UG-82003	UG-82007	UP-82009	UP-82013	UB-82014	Remark	80%	80%	3.0	160	30	160	<b>6.4 กระบะ B-type halogen scrubber</b> <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ <b>6.5 ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน</b> <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ <b>6.6 ต้องมีระดับอากาศ Bubble ตลอดเวลา</b> <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ																																																																																																																																													
UG-82003	UG-82007	UP-82009	UP-82013	UB-82014	Remark																																																																																																																																																														
80%	80%	3.0	160	30	160																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1"> <tr> <th>UP-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82018</td> <td>A</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82020</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82021</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82024</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82001</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td> <td>A</td> <td>R</td> <td>UP-82001</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UP-82002</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UP-82002</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td> <td>Start</td> <td>Stop</td> <td>UP-82005</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>UP-82005</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82006	Start	Stop	UP-82001	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82007	A	R	UP-82001	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82008	A	R	UP-82001	C	D	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	UP-82007	A	B	UP-82005	D	E	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	<b>Detail Work on shift</b> 14:10 Clean STR COD online ตัว A 19:40 Start transfer Sludge X-82012 to UT-82015 3 Batch 24:40 Clean STR COD online ตัว A 03:40 Stop Aerator final D* 06:00 Clean STR COD online ตัว A									
UP-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82006	Start	Stop	UP-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UP-82001	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UP-82001	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														
UP-82007	A	B	UP-82005	D	E																																																																																																																																																														
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																																																																																																																																														

## Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 24 / 10 / 23 Time 19:00-07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
OHN, SNH Z-6001 → Surge 2 (X-82014)				X-82001	55 %
Z-6A01 → T-8209 (210)				X-82014	69 %
Surge 2 (100%)				X-82003	74 %
				X-82011A	96 %
				X-82011B	47 %
				X-82011C	47 %
				X-82011D	90 %

By MF	work Type	Detail Work	Status

Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
การระบายน้ำจากโรงงาน		/	/	/	/	/	/

Remark: เมื่อมีการปล่อยน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain ให้มีการแจ้ง บก. เพื่อช่วยการตรวจสอบ  
 ระบายน้ำจากถังปล่อยทุกถัง หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ Rush จนกว่าจะใส พร้อมแจ้ง บก. ให้ทราบ

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep. tank	54	-	-	-	-
LV. Feed tank	14	-	-	-	-

Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II		-	-	-	-
Aeration		-	-	-	-
Sediment.		-	-	-	-
DO X-82007A		2.1	2.1	2.0	2.1
DO X-82007B		2.0	2.0	2.1	2.0
SBR Finishing		-	-	-	-

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	14:02	14:50	15:40					
เวลาอัดเสร็จ	14:05	14:54	15:40					
Polymer (g)	150	150	120					
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ถ้า Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ถ้าจัด วันที่ 4. อื่นๆ							

Unit & Item for Check and Clean	Point	Check	Clean
Strainer Cooling		/	-
Strainer UT-82002A		/	-
Strainer UT-82002B		/	-
Tube LT X-82005		/	-
Tube LT X-82010		/	-
Tube LT X-82012		/	-

Multimedia Filter System	Pit Balance	Back Wash	Time	Pump Unit	Run sand	Run and	Yes	No
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	< 350 185
Temp	< 40 33	Temp	< 40 33

TIME	SPEC	TIME	SPEC
20:00	89	20:00	89
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6-10 9.87	pH	6-10 9.06
COD	< 350 312	COD	<

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้านี้)																																																																																																																																																																									
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <b>SCRUBBER SURGE II</b> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <th>UC-82001</th><th>UC-82002</th><th>UP-82003</th><th>UP-82007</th><th>UB-82008</th><th>Remark</th> </tr> <tr> <td>60%</td><td>60%</td><td>2.5</td><td>160</td><td>2.5</td><td>160</td> </tr> </table>										UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark	60%	60%	2.5	160	2.5	160	<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารอาหารและไนโตรเจน (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 62 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 101 m <sup>3</sup> /h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 816 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input type="checkbox"/> ทำงาปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 9.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงาปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 9.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เริ่มร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> 6.4 กระบะ B-type halogen scrubber <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> เริ่มร้อย 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามชนิดน้ำเงิน <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> เริ่มร้อย 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> - ต้องเปิดพองอากาศ Bubble ตลอดเวลา <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> เริ่มร้อย - ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ใช้สहीห้อง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> เริ่มร้อย - ผ่าจากสีน้ำส้ม <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> เริ่มร้อย <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</b> _____																																																																																																																																																													
UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark																																																																																																																																																																														
60%	60%	2.5	160	2.5	160																																																																																																																																																																														
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <th>UP-82001</th><th>A</th><th>R</th><th>UP-82015</th><th>A</th><th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82001</td><td>A</td><td>R</td><td>UP-82018</td><td>A</td><td>R</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82002</td><td>A</td><td>R</td><td>UP-82020</td><td>A</td><td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82003</td><td>A</td><td>R</td><td>UP-82021</td><td>Start</td><td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82006</td><td>A</td><td>R</td><td>UP-82024</td><td>Start</td><td>Stop</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UB-82006</td><td>Start</td><td>Stop</td><td>UB-82001</td><td>A</td><td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82007</td><td>A</td><td>R</td><td>UB-82001</td><td>A</td><td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82008</td><td>A</td><td>R</td><td>UB-82001</td><td>C</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82009</td><td>Start</td><td>Stop</td><td>UB-82002</td><td>A</td><td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82012</td><td>Start</td><td>Stop</td><td>UB-82002</td><td>C</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UP-82013</td><td>Start</td><td>Stop</td><td>UB-82005</td><td>A</td><td>B</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>UB-82007</td><td>A</td><td>B</td><td>UB-82005</td><td>D</td><td>E</td> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td><td>9:00/21:00</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> </table>										UP-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UB-82006	Start	Stop	UB-82001	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓	<b>Detail Work on shift</b> <table border="1" style="width:100%;"> <tr> <td>07.00</td> <td>Clean STR COD Online "A"</td> </tr> <tr> <td>08.45</td> <td>Back Wash Sand Filter BT-82004A &amp; B</td> </tr> <tr> <td>09.00</td> <td>Clean Filter Press อีเอ็ม, อีเอ็ม, Gludge 400 kg</td> </tr> <tr> <td>09.12</td> <td>Start Transfer Gludge 8-8202 to UT-82015</td> </tr> <tr> <td>11.20</td> <td>Start Transfer Gludge 8-8202 to UT-82004</td> </tr> <tr> <td>12.00</td> <td>Start Drain Water Final "D"</td> </tr> <tr> <td>15.15</td> <td>Start Drain Water Final "D"</td> </tr> <tr> <td>16.00</td> <td>Start Transfer T-scan to Final "D" 0.910.95.06.9</td> </tr> </table>										07.00	Clean STR COD Online "A"	08.45	Back Wash Sand Filter BT-82004A & B	09.00	Clean Filter Press อีเอ็ม, อีเอ็ม, Gludge 400 kg	09.12	Start Transfer Gludge 8-8202 to UT-82015	11.20	Start Transfer Gludge 8-8202 to UT-82004	12.00	Start Drain Water Final "D"	15.15	Start Drain Water Final "D"	16.00	Start Transfer T-scan to Final "D" 0.910.95.06.9
UP-82001	A	R	UP-82015	A	R																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UB-82006	Start	Stop	UB-82001	A	B																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E																																																																																																																																																																														
9:00/21:00	✓	✓	9:00/21:00	✓	✓																																																																																																																																																																														
07.00	Clean STR COD Online "A"																																																																																																																																																																																		
08.45	Back Wash Sand Filter BT-82004A & B																																																																																																																																																																																		
09.00	Clean Filter Press อีเอ็ม, อีเอ็ม, Gludge 400 kg																																																																																																																																																																																		
09.12	Start Transfer Gludge 8-8202 to UT-82015																																																																																																																																																																																		
11.20	Start Transfer Gludge 8-8202 to UT-82004																																																																																																																																																																																		
12.00	Start Drain Water Final "D"																																																																																																																																																																																		
15.15	Start Drain Water Final "D"																																																																																																																																																																																		
16.00	Start Transfer T-scan to Final "D" 0.910.95.06.9																																																																																																																																																																																		

## Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 25 / 10 / 25 Time 07.00-19.00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin																									
OWN, GWN, Z-6401 → Surge 2				6:00/18:00																									
(8-82014)				X-82001	55 %																								
Z-6402 → T-9409 (C/W)				X-82014	66 %																								
→ Surge 2				X-82003	35 %																								
100% C/W Lock				X-82011A	95 %																								
				X-82011B	48 %																								
				X-82011C	50 %																								
				X-82011D	33 %																								
Work Permit on Shift																													
By MF	work Type	Detail Work	Status																										
<b>Monitor Point Area 2 Hr / check</b> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <th>Point</th> <th>Time</th> <th>08:00/20:00</th> <th>10:00/22:00</th> <th>12:00/00:00</th> <th>14:00/02:00</th> <th>16:00/04:00</th> <th>18:00/06:00</th> </tr> <tr> <td>Final Check</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sum PH</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>						Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00	Final Check		✓	✓	✓	✓	✓	✓	Sum PH		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00																						
Final Check		✓	✓	✓	✓	✓	✓																						
Sum PH		✓	✓	✓	✓	✓	✓																						
Remark: เมื่อมีการเดินสายใหม่ Final check หรือเปิด Valve drain ใหม่ ให้ทำการตรวจ pH, เพื่อเช็คค่าการตรวจระบบ ตรวจสอบค่า pH และค่าการเดินสายใหม่ หากพบค่าผิดปกติ ต้องทำการตรวจระบบทันที และ บันทึกค่าการเดินสายใหม่ แจ้งหัวหน้างานทราบ																													
Problem of work on shift																													
<b>Unit &amp; Item for Check and Clean</b> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <th>Point</th> <th>Check</th> <th>Clean</th> </tr> <tr> <td>Strainer Cooling</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002A</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Strainer UT-82002B</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82005</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82010</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Tube LT X-82012</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>						Point	Check	Clean	Strainer Cooling	✓	✓	Strainer UT-82002A	✓	✓	Strainer UT-82002B	✓	✓	Tube LT X-82005	✓	✓	Tube LT X-82010	✓	✓	Tube LT X-82012	✓	✓			
Point	Check	Clean																											
Strainer Cooling	✓	✓																											
Strainer UT-82002A	✓	✓																											
Strainer UT-82002B	✓	✓																											
Tube LT X-82005	✓	✓																											
Tube LT X-82010	✓	✓																											
Tube LT X-82012	✓	✓																											
<b>Multimedia Filter System</b> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <td>Pil Balance</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Back Wash</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td>07.45</td> </tr> <tr> <td>Pump Unit</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Run sand</td> <td>Yes/No</td> </tr> <tr> <td>Run AC</td> <td>Yes/No</td> </tr> </table>						Pil Balance	✓	Back Wash	✓	Time	07.45	Pump Unit	✓	Run sand	Yes/No	Run AC	Yes/No												
Pil Balance	✓																												
Back Wash	✓																												
Time	07.45																												
Pump Unit	✓																												
Run sand	Yes/No																												
Run AC	Yes/No																												
<b>Formula</b> $SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$																													
<b>Process Flow Diagram</b> 																													



# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit										ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เฝ้าตรวจสอบตั้งแต่เช้า)																																					
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UG-82001</th> <th>UG-82002</th> <th>UP-82003</th> <th>UP-82007</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>2.5</td> <td>160</td> <td>3.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark	80%	80%	2.5	160	3.0	160	<b>1. ตรวจสอบระบบล้างภาชนะการอาหารและเครื่องดื่มได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b> 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 99 mg/L <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 108 m <sup>3</sup> /h <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ 1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ 175 Watt <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>2. ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b> UP-82023A <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) _____ kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ UP-82023R <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____ <b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1 <input type="checkbox"/> วันที่ 16 <b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b> 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดลึกลงเงิน <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ 6.3 Humidifier vessel <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <input type="checkbox"/> เรียบร้อย - ระดับน้ำ Demin อยู่ขีดขีดเหลือง <input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ - ฝาจากถังปิดสนิท <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย <b>อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)</b> _____																									
UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark																																										
80%	80%	2.5	160	3.0	160																																										
<b>Time 9:00 / 21:00</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UG-82001</th> <th>UG-82002</th> <th>UP-82003</th> <th>UP-82007</th> <th>UB-82008</th> <th>Remark</th> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> <td>3.0</td> <td>160</td> <td>3.0</td> <td>160</td> </tr> </table>										UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark	80%	80%	3.0	160	3.0	160																										
UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82007	UB-82008	Remark																																										
80%	80%	3.0	160	3.0	160																																										
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>																																															
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82015</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										P-82001	A	R	UP-82015	A	R	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82001</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82018</th> <th>A</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/				
P-82001	A	R	UP-82015	A	R																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82002</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82020</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82003</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82021</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/		
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R																																									
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/																																									
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82006</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82024</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82008</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82001</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82008	A	R	UP-82001	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/				
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
UP-82008	A	R	UP-82001	A	B																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82007</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82001</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82007	A	R	UP-82001	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82008</th> <th>A</th> <th>R</th> <th>UP-82001</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82008	A	R	UP-82001	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/				
UP-82007	A	R	UP-82001	A	B																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
UP-82008	A	R	UP-82001	A	B																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82009</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UP-82002</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82012</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UP-82002</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/				
UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D																																										
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82013</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UP-82005</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UP-82013</th> <th>Start</th> <th>Stop</th> <th>UP-82005</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C																																									
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/																																									
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C																																									
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/																																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82007</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>UB-82007</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>UB-82005</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> <tr> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>9:00/21:00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>										UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F																																									
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/																																									
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F																																									
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	/																																									

Time	Detail Work on shift
20:40	Start transfer X-82012 to UT-82015 2 Batch
20:50	Start transfer X-82012 to UT-82004 2 Batch
21:15	Start transfer X-82009 to X-82012 16 %
23:45	Stop Aerator final

## Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 27 / 10 / 66 Time 19:00-07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin					
ONN <sub>2</sub> SKH Z-8001 → Surge 2 (X-82012)		X-82001	55 %				
		X-82014	74 %				
Z-8001 → T-8101 (20)		X-82003	75 %				
		X-82011A	98 %				
Surge 2 (100%)		X-82011B	96 %				
		X-82011C	79 %				
		X-82011D	92 %				
Work Permit on Shift							
By MF	Work Type	Detail Work	Status				
Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum PH		/	/	/	/	/	/
รายละเอียดการตรวจ		/	/	/	/	/	/
Remark: เมื่อมีการเปิดประตู Final check หรือเปิด Valve drain ให้ทำการแจ้ง บก. เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ ภาวะระบบและปล่อยออก หากพบภาวะผิดปกติต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ ตรวจ จนกว่าจะใส พร้อม แจ้งหัวหน้ากะทราบ							
Problem of work on shift							
CO WH & WWTP SYW							

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	54	-	-	-	-
LV.Feed tank	12	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point					
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II		-	-	-	-
Aeration		-	-	-	-
Sediment.		-	-	-	-
DO X-28007A		2.0	2.6	2.4	2.3
DO X-28007B		8.2	2.0	2.0	2.0
SBR Finishing		-	-	-	-

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	01:40	02:00	01:35	02:00				
เวลาอัดเสร็จ	01:40	01:40	01:35	01:35				
Polymer (g)	230	230	250	230				
Remark: 1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่ 4. อื่นๆ								

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

Multimedia Filter System	
Pit Balance	-
Back Wash	-
Time	-
Pump Unit	UP-82008
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000 (mL/l)}{MLSS (mg/l)}$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	5-10	pH	5-10
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	Control	TIME	SPEC
pH	6-10	pH	6-10
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40
SS	< 165	SS	< 165

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	YDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	YDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

Remark: Unit of DO/MLSS/COD/YDS/SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 2 / 11 / 66 Time 07:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OWH 'SNW' Z-6501 → SURGE 2		X-82001	55 %
		X-82014	75 %
		X-82003	75 %
		X-82011A	015 %
		X-82011B	60A %
		X-82011C	51 %
		X-82011D	67 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำ Final Check หรือเปิด Valve drain ให้มีการแจ้ง ทั่ว. เพื่อช่วยในการตรวจสอบ							
ตรวจสอบการปล่อยน้ำจากถังตกตะกอนและถังกรอง ต้องมีการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อม							
แจ้งหัวหน้างานทราบ							

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP
TKW

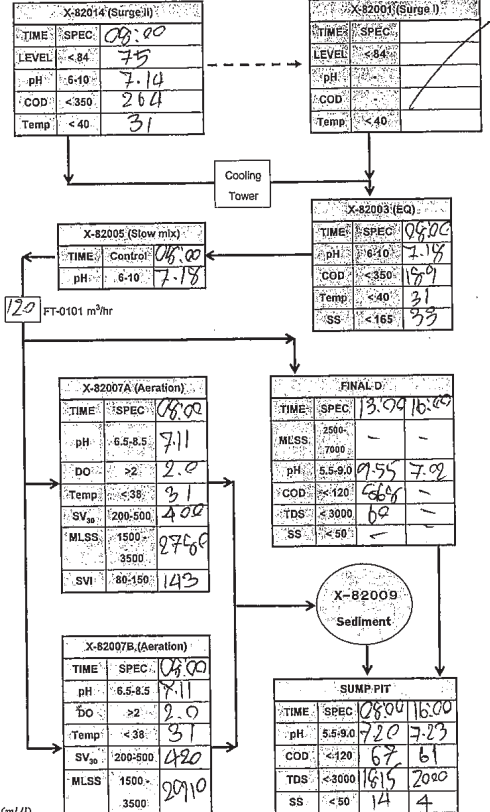
Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/ Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep tank	54	-	-	-	-
LV. Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-28007A		2.0	2.0	2.0
DO X-28007B		2.0	2.0	2.0
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press								
Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	09:00	09:20						
เวลาอัดเสร็จ	10:00	10:20						
Polymer (g)	250	250						
Remark								
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)								
2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press								
3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่								
4. อื่นๆ								

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/L) \times 1000(mL/L)}{MLSS(mg/L)}$$



Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (Rev. 3)

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet. scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UB-82001	UB-82002	UB-82003	UB-82004	UB-82005	UB-82006	UB-82007	UB-82008	UB-82009	Remark
60%	60%	2.4	160	2.4	160	/			
Time 9:00 / 21:00									
UB-82001	UB-82002	UB-82003	UB-82004	UB-82005	UB-82006	UB-82007	UB-82008	UB-82009	Remark
60%	60%	2.3	160	2.5	160	/			
EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R		UP-82015	A	R			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R		
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	/	-		
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/			
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/			
UB-82006	ไม่ปกติ	/		UB-82001	A	B			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D			
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	-			
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	/			
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	/			
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C		
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	-	-		
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F		
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	-	-	-		

1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารบารกซ์และโซลาร์ไดปอล (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)

1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ☒ ปกติ 76 mg/L ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ☒ ปกติ 103 m<sup>3</sup>/h ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด ☒ ปกติ 290 Watt ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online

UP-82023A ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1 kscg ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

UP-82023R ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1 kscg ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เสร็จเรียบร้อย

4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)

5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☒ วันที่ 1 ☐ วันที่ 16

6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)

6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง ☒ เพียงพอ

6.2 ระดับสารละลายกรด 25% กรดฟอสฟอริก (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) ในถัง ☒ เพียงพอ

6.3 Humidifier vessel ☒ เพียงพอ

6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber ☒ เพียงพอ

- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามวิธีใช้น้ำเงิน

- ต้องมีแก๊สออกซิเจน Bubble ตลอดเวลา

อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)

Time Detail Work on shift

07:00 clean STR COD online (A/B/C)

09:00 Transfer X82012 to filter Press 1 Batch

09:30 COD online ใหม่

10:00 stop Transfer T-5409 to final D

13:00 clean STR COD online

14:00 clean STR COD online

I-17-02-F8201 (Rev. 3) P.1/1

Shift B Date 9 / 11 / 29 Time 07.00 - 19.00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin 6:00/18:00		
<div style="position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 0; left: 0; font-size: 2em;">QWW, 9WW, 2-6501 → Surge 2</span> <span style="position: absolute; top: 10px; left: 50%; transform: translateX(-50%); font-size: 1.5em;">(X-820149)</span> <span style="position: absolute; top: 20px; left: 20%; font-size: 1.5em;">2-6501 → 9-5409 (ถัง)</span> <span style="position: absolute; top: 30px; left: 40%; font-size: 1.5em;">→ Surge 2</span> </div>				X-82001	55	%
				X-82014	72	%
				X-82003	70	%
				X-82011A	97	%
				X-82011B	76	%
				X-82011C	96	%
				X-82011D	90	%

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
วางระบายพอกโรงงาน		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเดินปล่อยน้ำบ่ Final check หรือเปิด Valve drain เพื่ ให้ทำการแจ้ง ป.ก. เพื่อรอรับการตรวจชอบ  
 งบประมาณนี้จะไม่ออกจริง หากพบงบประมาณที่มีค่า ต้องทำการตรวจสอบระยะที่ค่า และ Busch จนกว่าจะใส่ หรือทำ  
 จัดทำทุกงานวันครบตาม

Problem of work on shift	
<div style="position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 0; left: 0; font-size: 1.5em;">TKW</span> </div>	<div style="position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 0; left: 0; font-size: 1.5em;">Sumodorn</span> </div>

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	—	—	—	—	—
Net/ Month	—	—	—	—	—
Stroke pump	—	—	—	—	—
LV. Prep. tank	54	—	—	—	—
LV. Feed tank	14	—	—	—	—

Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Point	—	—	—	—
Surge II	—	—	—	—
Aeration	—	—	—	—
Sediment.	—	—	—	—
DO X-2807A	2.0	2.0	2.0	2.0
DO X-2807B	2.0	2.0	2.1	2.0
SBR Finishing	—	—	—	—

Batch #	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	09:00	09:30	—	—	—	—	—	—
เวลาอัดเสร็จ	09:10	09:40	—	—	—	—	—	—
Polymer (g)	450	450	—	—	—	—	—	—

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg)
- ตรวจค่า Jet clean หัว Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำถัง วันที
- อื่นๆ

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	/
Strainer UT-82002A	/	/
Strainer UT-82002B	/	/
Tube LT X-82005	/	/
Tube LT X-82010	/	/
Tube LT X-82012	/	/

PI Balance	—
Back Wash	Yes / No
Time	03:45
Pump Unit	Yes / No
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 100}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-82014 (Surge II)		X-82013 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	7.2	pH	
COD	< 350	COD	
Temp	< 40	Temp	< 40

↓

95 FT-0101 m<sup>3</sup>/hr

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.10	pH	6.9
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40
SS	< 165	SS	< 165

↓

X-82007A (Aeration)		FINAL-D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

↓

X-82007B (Aeration)		SUMP PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	6.5-8.5	pH	5.5-9.0
DO	> 2	COD	< 120
Temp	< 38	TDS	< 3000
SV <sub>30</sub>	200-500	SS	< 50
MLSS	1500-3500		
SVI	80-150		

0 (ml/l)  
)

Remark: Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/L, SVI = m/L, Temp =

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

1-17-02-F8201 (re-6) P.1/1 Eff:26-09-23 3Y ID:1050/23

**Local Log book Waste Water Unit**

Local check sheet scrubber Unit									
Time		9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE					
UP-82001	UP-82002	UP-82023A	UP-82023B	UP-82023C	UP-82023D	UP-82023E	UP-82023F	UP-82023G	Remark
90%	90%	2.5	160	2.5	160				(Signature)
Time		9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE					
UP-82001	UP-82002	UP-82023A	UP-82023B	UP-82023C	UP-82023D	UP-82023E	UP-82023F	UP-82023G	Remark
90%	90%	3.0	160	3.2	160				-

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R		UP-82015	A	R			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R		
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/	/		
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UB-82006	A	R		UP-82001	A	B			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D			
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/			
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C		
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/	/		
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F		
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	/	/	/		

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ตามตัว 1 ครั้ง/กะ โดยให้รวมตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)										
1. ตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องวัดค่าไดออกไซด์ (ปฏิกิริยาจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)										
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด		<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	mg/L	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	-					
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด		<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	m³/h	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	-					
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด		<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	kWatt	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	-					
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online										
UP-82023A		<input checked="" type="checkbox"/>	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2	kscg	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	-			
UP-82023R		<input checked="" type="checkbox"/>	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2	kscg	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	-			
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)										
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber		<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย							
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)		<input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) วันที่ 16							
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (ผูกกาวระดับ Mark line)										
6.1 ระดับน้ำ Domain ในถัง		<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	6.4 กระดาษ B-type halogen scrubber		<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ					
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง		<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	• ต้องมีระดับการนำโคโรนาอ็อกซิเจน 0.05N ตามขีดคั่นน้ำเงิน		<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย					
6.3 Humidifier vessel		<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	• ต้องมีฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา		<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย					
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)										

Time		Detail Work on shift.	
07.45	bad Wash good Filter BV-82048 → A OK		
08.00	Clean gas COD Online 8 <sup>th</sup>		
09.00	Start Transfer Sludge 8-82012 to UT-82004 1 Batch		
09.30	Start Transfer Sludge 8-82012 to UT-82015 2 Batch		
09.45	Start Drain Water Final "D"		
10.50	Stop Drain Water Final "D"		
11.00			

1.17.02 58204 / 01.00.00



# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date A / 11 / 66 Time 19:00-07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
6:00/18:00			
0.0m' SWH Z-6501 → 601202		X-82001	55 %
		X-82014	71 %
		X-82003	51 %
		X-82011A	94 %
		X-82011B	60 %
Z-6A01 → T-5A09		X-82011C	57 %
↳ Surge		X-82011D	55 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
รายละเอียดการตรวจ							

Remark : เมื่อมีการปรับเปลี่ยนค่า Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ  
 รายละเอียดการตรวจเช็ค หากพบการแจ้งเตือนผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับค่า และ flush จนกว่าจะใส่น้ำ หรือ  
 แจ้งหัวหน้างานทันที

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TAN	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV. Prep tank	59				
LV. Feed tank	14				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-28007A		2.0	2.0	2.0
DO X-28007B		2.0	2.0	2.0
SBR Finishing				

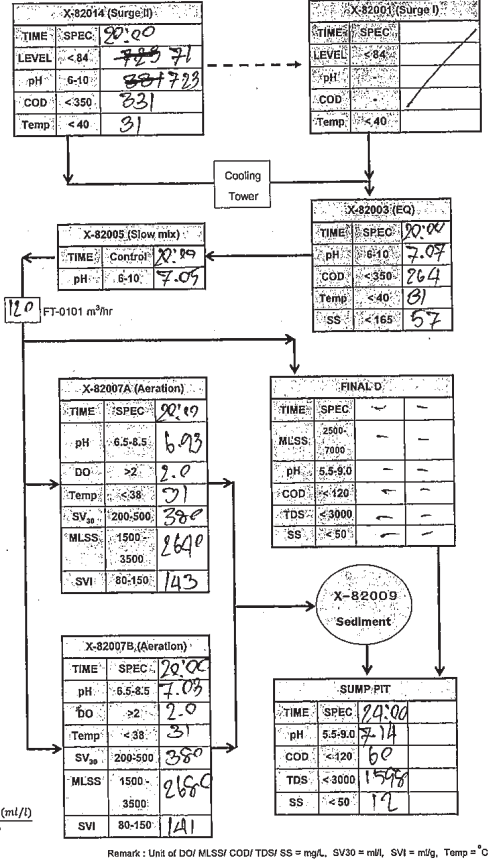
Filter Press								
Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	20:04	21:05						
เวลาตัดเสร็จ	21:04	06:00						
Polymer (g)	250	250						

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg)
- ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันนี้
- อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling		
Strainer UT-82002A		
Strainer UT-82002B		
Tube LT X-82005		
Tube LT X-82010		
Tube LT X-82012		

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000 (mL/l)}{MLSS (mg/l)}$$



Remark : Unit of DO/MLSS COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-F8201 (rev.5) P.1/1, Eff:25-09-23, 3Y\_ID:1050/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00	SCROBBER SURGE II							
UIC-82001	UIC-82002	UIC-82003	UIC-82004	UIC-82005	UIC-82006	UIC-82007	UIC-82008	UIC-82009	Remark
Level	60.1	60.1	2.5	160	2.4	160			

Time	9:00 / 21:00	SCROBBER SURGE II							
UIC-82001	UIC-82002	UIC-82003	UIC-82004	UIC-82005	UIC-82006	UIC-82007	UIC-82008	UIC-82009	Remark
Level	60.1	80.1	2.9	160	2.5	160			

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R		UP-82015	A	R			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82001	A	R		UP-82018	A	R			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R		
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UB-82006	A	B		UQ-82001	A	B			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D			
9:00/21:00				9:00/21:00					
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C		
9:00/21:00				9:00/21:00					
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F		
9:00/21:00				9:00/21:00					

- ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้านี้)
- ตรวจสอบระบบส่งสารจากสารเคมีและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)
    - COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ☒ ปกติ 74 mg/L ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
    - Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ☒ ปกติ 104 m³/h ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
    - Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด ☒ ปกติ 206 Watt ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
  - ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online
    - UP-82023A ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) ☒ kscg ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
    - UP-82023R ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) ☒ kscg ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
  - Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เสร็จเรียบร้อย
  - ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
  - กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☒ วันที่ 1 ☐ วันที่ 16
  - ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน (หากต่ำกว่าระดับ Mark line)
    - ระดับน้ำ Demin ในถัง ☒ เพียงพอ ☐ 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber ☒ เพียงพอ
    - ระดับสารละลายกรด 25% โซลิวชัน (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง ☒ เพียงพอ ☐ ต้องมีระดับกรดโซลิวชัน 0.05N ตามวิธีที่แนบมา ☒ เพียงพอ
    - Humidifier vessel ☒ เพียงพอ ☐ ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา ☒ เสร็จเรียบร้อย
- อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

Time	Detail Work on shift
19:00	clean STR COD online
20:00	Transfer 802019 to filter Press 2 Batch ใหม่
01:00	transfer T-5A09 to final pH 214
05:00	stop Transfer T-5A09 to final pH

I-17-02-F8201 (rev.5) P.1/1, Eff:25-09-23, 3Y\_ID:1050/23

# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 5 / 11 / 166 Time 19:00-07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
				6:00/18:00	
OHV'SNH Z-6501 → Surge 2				X-82001	55 %
				X-82014	62 %
				X-82003	74 %
				X-82011A	75 %
				X-82011B	45 %
				X-82011C	77 %
				X-82011D	67 %
Z-6A01 → TS400 → Surge 2					

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum PIT		/	/	/	/	/	/
ตรวจสอบปริมาณน้ำตกถังล้าง		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain ให้ทำการแจ้ง รปภ. เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
ตรวจสอบระดับน้ำและปล่อยน้ำทุกครั้ง หากพบระดับน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าระดับ น้ำปกติ  
แจ้งหัวหน้างานทันที

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	Signature
TKW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV. Prep.tank	54				
LV.Feed tank	14				

WWTP Plant Patrol Check and Monitoring Point					
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II					
Aeration					
Sediment					
DO X-82007A		2.0	2.0	2.0	2.0
DO X-82007B		2.0	2.0	2.0	2.0
SBR Finishing					

Filter Press								
Batch ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	21:09							
เวลาอัดเสร็จ	21:37							
Polymer (g)	250							

Remark :  
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)  
2. ระบุเวลา Jet clean ตัว Filter press  
3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่  
4. อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean	
Point	Check / Clean
Strainer Cooling	/
Strainer UT-82002A	/
Strainer UT-82002B	/
Tube LT X-82005	/
Tube LT X-82010	/
Tube LT X-82012	/

Multimedia Filter System	
Pit Balance	
Back Wash	
Time	
Pump Unit	
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 1000 \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-820014 (Surge II)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-820015 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-
SVI	80-150

X-82007B (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-
SVI	80-150

FINAL D	
TIME	SPEC
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

SUMP PIT	
TIME	SPEC
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

Remark : Unit of DOI/MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82004	UB-82005	UB-82006	UB-82007	UB-82008	UB-82009	Remark
80%	80%	2.5	160	2.4	160				

Time 9:00 / 21:00									
UC-82001	UC-82002	UP-82003	UP-82004	UB-82005	UB-82006	UB-82007	UB-82008	UB-82009	Remark
80%	80%	2.4	160	2.5	160				

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R			
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UB-82006	ปัด	ปัด	UC-82001	A	B				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D				
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C			
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F			
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/					

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)	
1.1 COD online นำเสนอข้อมูล (Sump pit)	ปัด 13 mg/L - ปัดปกติ (ไม่ระบุ)
1.2 Flow rate นำเสนอข้อมูลทั้งหมด	ปัด 106 m <sup>3</sup> /hr - ปัดปกติ (ไม่ระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ทั้งหมด WWTP ทั้งหมด	ปัด 161 Watt - ปัดปกติ (ไม่ระบุ)
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A - ทำหน้าที่ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	kscg - ปัดปกติ (ไม่ระบุ)
UP-82023R - ทำหน้าที่ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	4 kscg - ปัดปกติ (ไม่ระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปัด - ปัดปกติ (ไม่ระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน (หากต่ำกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% กรดซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ระดับเพียงพอ	เพียงพอ
- น้ำถูกสัปดาห์ละครั้ง	เพียงพอ
6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	เพียงพอ
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามระดับขีดน้ำเงิน	เพียงพอ
- ต้องเก็บฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	เพียงพอ

อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)

Detail Work on shift	
Time	
19:09	clean STR COD online
21:00	Transfer X82012 to filter Press 1 Batch
21:30	Transfer X82009 to X82012 1 Batch
24:00	clean STR COD online
24:50	start Drain final D#
06:00	stop Drain final D#

Shift D Date 6 / 11 / 66 Time 19:00 - 07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin 6:00/18:00
QNN'SNW Z-6501 → Surge 2		X-82001 35 %
		X-82014 67 %
		X-82003 77 %
		X-82011A 93 %
		X-82011B 58 %
Z-6401 → T-5A04 C104%)		X-82011C 99 %
↳ Surge 2 (SW)		X-82011D 80 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point \ Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sum Pit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วางระบบออกโรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำไป Final check หรือเปิด Valve drain เก็บไว้ทำการแจ้ง บก. เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
 ระยะเวลาที่จะปล่อยทุกครั้ง หากพบระยะเวลาที่มีค่า ต้องทำการตรวจสอบระยะที่ค่า และ flush จนกว่าจะใส พร้อมกับ  
 แจ้งวิศวกรงานรับทราบ

Problem of work on shift

CO WH & WWTP	
SYN	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	—				
Net/ Month	—				
Stroke pump	—				
LV. Prep.tank	54				
LV.Feed tank	14				

Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II	—	—	—	—
Aeration	—	—	—	—
Sediment.	—	—	—	—
DO X-28007A	2.0	2.0	2.0	2.0
DO X-28007B	2.0	2.0	2.0	2.0
SBR Finishing	—	—	—	—

Batch ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	2:30							
เวลาอัดเสร็จ	2:10							
Polymer (g)	850							

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)
- ตรวจเวลา Jet clean ทำ Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที
- อื่นๆ

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	✓	✓
Strainer UT-82002A	✓	✓
Strainer UT-82002B	✓	✓
Tube LT X-82005	✓	✓
Tube LT X-82010	✓	✓
Tube LT X-82012	✓	✓

Pit Balance	—
Back Wash	—
Time	—
Pump Unit	OK (20)
Run sand	OK / No
Run AC	Yes (No)

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/D)}}{\text{MISS (m)}}$

**X-820014 (Surge II)**

TIME	SPEC	Value
LEVEL	< 84	67
pH	6-10	7.16
COD	< 350	292
Temp	< 40	31

**X-82005 (Slow mb)**

TIME	Control	Value
pH	6-10	7.58

**X-82007A (Aeration)**

TIME	SPEC	Value
DO	6.5-8.5	6.97
pH	> 2	2.0
Temp	< 38	31
SV <sub>30</sub>	200-500	120
MLSS	1500-3500	3110
SVI	80-150	135

**X-82007B (Aeration)**

TIME	SPEC	Value
pH	6.5-8.5	7.04
DO	> 2	2.0
Temp	< 38	31
SV <sub>30</sub>	200-500	120
MLSS	1500-3500	3040
SVI	80-150	138

**X-82009 (Sediment)**

**SUMP PIT**

TIME	SPEC	Value
pH	5.5-9.0	7.18
COD	< 120	50
TDS	< 3000	1697
SS	< 50	9

**X-82003 (Eq.)**

TIME	SPEC	Value
DO	6-10	7.08
pH	< 350	270
Temp	< 40	31
SS	< 165	44

**FINAL D**

TIME	SPEC	Value
MLSS	2500-7000	-
pH	5.5-9.0	-
COD	< 120	-
TDS	< 3000	-
SS	< 50	-

**Flow Data:**

- FT-0101 m³/hr: 120
- FT-0102 m³/hr: 120
- FT-0103 m³/hr: 120
- FT-0104 m³/hr: 120
- FT-0105 m³/hr: 120
- FT-0106 m³/hr: 120
- FT-0107 m³/hr: 120
- FT-0108 m³/hr: 120
- FT-0109 m³/hr: 120
- FT-0110 m³/hr: 120
- FT-0111 m³/hr: 120
- FT-0112 m³/hr: 120
- FT-0113 m³/hr: 120
- FT-0114 m³/hr: 120
- FT-0115 m³/hr: 120
- FT-0116 m³/hr: 120
- FT-0117 m³/hr: 120
- FT-0118 m³/hr: 120
- FT-0119 m³/hr: 120
- FT-0120 m³/hr: 120
- FT-0121 m³/hr: 120
- FT-0122 m³/hr: 120
- FT-0123 m³/hr: 120
- FT-0124 m³/hr: 120
- FT-0125 m³/hr: 120
- FT-0126 m³/hr: 120
- FT-0127 m³/hr: 120
- FT-0128 m³/hr: 120
- FT-0129 m³/hr: 120
- FT-0130 m³/hr: 120
- FT-0131 m³/hr: 120
- FT-0132 m³/hr: 120
- FT-0133 m³/hr: 120
- FT-0134 m³/hr: 120
- FT-0135 m³/hr: 120
- FT-0136 m³/hr: 120
- FT-0137 m³/hr: 120
- FT-0138 m³/hr: 120
- FT-0139 m³/hr: 120
- FT-0140 m³/hr: 120
- FT-0141 m³/hr: 120
- FT-0142 m³/hr: 120
- FT-0143 m³/hr: 120
- FT-0144 m³/hr: 120
- FT-0145 m³/hr: 120
- FT-0146 m³/hr: 120
- FT-0147 m³/hr: 120
- FT-0148 m³/hr: 120
- FT-0149 m³/hr: 120
- FT-0150 m³/hr: 120

I-17-02-F8201 (re.6) P.1/1\_Eff.26-09-23\_3Y\_ID-1050/23

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet :scrubber Unit									
<b>Time 9:00 / 21:00 SCRUBBER SURGE1</b>									
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark				
Start	Stop	Start	Stop	Start	Stop	Start	Stop	Start	Stop
80%	80%	2.4	160	6.5	169	/			
<b>Time 9:00 / 21:00 SCRUBBER SURGE1</b>									
UC-82001	UC-82002	UP-82026	UP-82027	UB-82008	Remark				
Start	Stop	Start	Stop	Start	Stop	Start	Stop	Start	Stop
80%	80%	2.4	160	6.5	160	/			
<b>EQUIPMENT CHECK SHEET</b>									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R				
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	-				
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R				
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	/				
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R			
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	/	-			
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop				
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/				
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop				
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	/				
UB-82006	pld	pld	UQ-82001	A	B				
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	-	-				
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B				
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	/				
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D				
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	-				
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B				
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	/	-				
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D				
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/				
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	C			
9:00/21:00	-	/	9:00/21:00	-	-	-			
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	F			
9:00/21:00	-	-	9:00/21:00	-	-	-			

1. ตรวจสอบระบบการระบายน้ำและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)

1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ☒ ปกติ 40 mg/L ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ☒ ปกติ 169 m³/h ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด ☒ ปกติ 162 Watt ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online

UP-82023A ☐ ทำงานปกติ ความดัน (รวมจุด 0.8-1.2 kscg) ☐ kscg ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

UP-82023R ☐ ทำงานปกติ ความดัน (รวมจุด 0.8-1.2 kscg) ☒ kscg ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เรียบร้อย

4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☐ วันที่ 1 ☐ วันที่ 16

6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)

6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง ☒ เพียงพอ 6.4 กระเปาะ B-type halogen scrubber

6.2 ระดับสารละลายกรด 25%ซัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง ☒ เพียงพอ - ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน

6.3 Humidifier vessel ☒ เพียงพอ - ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา

                - ระดับน้ำ Demin ถังที่ผลิตไอน้ำ ☒ เพียงพอ

                - ฟาถูกสีดำปัดสน ☒ เรียบร้อย

อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

Time	Detail Work on shift
19:00	clean STR COD Online OK
20:00	transfer X82012 to filter Press 1 Batch
21:00	STOP Activation final D#
23:45	switch 6A00 to surge 2 100%
02:00	Start Drain final D#
05:00	STOP Drain final D#
07:00	start transfer T-5A09 to final D# 216

J-17-02-E8201 (pg 6) P 1/1 Eff 26-09-23 3Y-10-1050/23



# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 10 / 11 / 66 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
6:00/18:00		X-82001 55 %	
OWN SWW Z-6501 → SURGE2		X-82014 71 %	
		X-82003 67 %	
		X-82011A 93 %	
		X-82011B 34 %	
Z-6A01 → T-5A00		X-82011C 51 %	
↳ SURGE2		X-82011D 81 %	

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
วางระบายน้ำจากโรงบำบัด		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำไป Final check หรือเปิด Valve drain เพิ่ม ให้ทำการแจ้ง วิศว. เพื่อร่วมทำการตรวจสอบ  
วางระบายน้ำหรือปล่อยน้ำทิ้ง หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อมแจ้งวิศวกรดำเนินการ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
SYN	

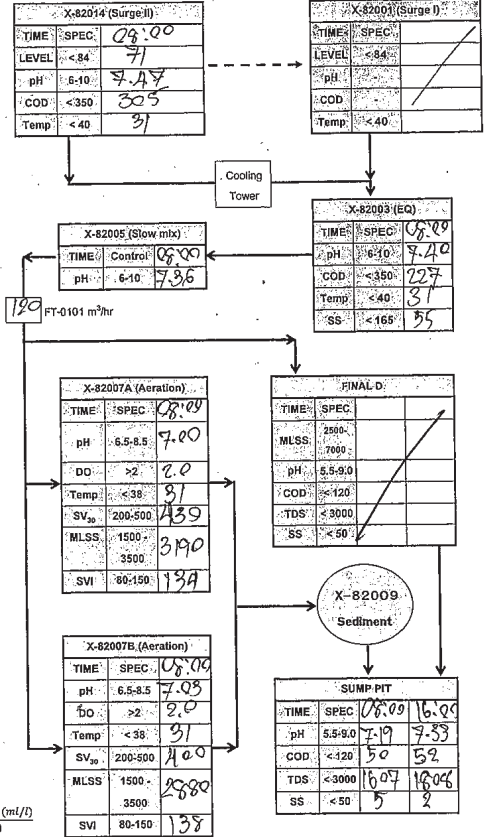
Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/ Month					
Stroke pump					
LV. Prep tank	59				
LV. Feed tank	10				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-82007A		1.0	2.0	2.0
DO X-82007B		2.0	2.0	2.0
SBF Finishing				

Filter Press								
Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด								
เวลาอัดเสร็จ								
Polymer (g)								
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 200 kg. 2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่ 4. อื่นๆ							

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	/
Strainer UT-82002A	/	/
Strainer UT-82002B	/	/
Tube LT X-82005	/	/
Tube LT X-82010	/	/
Tube LT X-82012	/	/

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000(mL/l)}{MLSS(mg/l)}$$



Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV<sub>30</sub> = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-FB201 (rev.6) P-1/1, Eff: 26-06-23, SY-JD-105023

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit						
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE I				
UC-82003	UC-82002	UP-82020	UP-82027	UB-82003	Remark	
60%	60%	2.5	160	2.4	160	/

SCRUBBER SURGE II						
Time	9:00 / 21:00	UC-82003	UC-82004	UP-82029	UP-82030	UB-82003
60%	60%	2.4	160	2.5	160	/

EQUIPMENT CHECK SHEET					
P-82001	A	R	UP-82015	A	R
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UB-82006	A	R	UB-82001	A	B
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82008	A	R	UB-82002	A	B
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	C	D
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82012	Start	Stop	UB-82005	A	B
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	D	E
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/
UB-82007	A	B			
9:00/21:00	/	/			

- ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)
- ตรวจสอบระบบส่งสารทางสายงานและเช็คค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)
    - COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ปกติ 91 mg/L - คิดปกติ (โปรดระบุ)
    - Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ปกติ 106 m<sup>3</sup>/h - คิดปกติ (โปรดระบุ)
    - Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด ปกติ 246 Watt - คิดปกติ (โปรดระบุ)
  - ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online
    - UP-82023A ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) - คิดปกติ (โปรดระบุ)
    - UP-82023R ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) - คิดปกติ (โปรดระบุ)
  - Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) - เขียนร้อย
  - ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber - ปกติ - คิดปกติ (โปรดระบุ)
  - กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) - วันที่ 1 - วันที่ 16
  - ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)
    - ระดับน้ำ Demin ในถัง - เพียงพอ
    - ระดับสารละลายกรด 25% สัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง - เพียงพอ
    - Humidifier vessel
      - ระดับน้ำ Demin อยู่ในถังเพียงพอ - เพียงพอ
      - น้ำถูกฉีดเข้าถัง - เขียนร้อย
    - ระดับน้ำ B-type halogen scrubber
      - ต้องมีการเติมน้ำดีไอโอไนซ์ 0.05N ตามขีดน้ำเงิน - เขียนพอ
      - ต้องมีการเติมอากาศ Bubble ตลอดเวลา - เขียนร้อย
- อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)

Time	Detail Work on shift
07:00	clean 9TH COD online
08:10	Transfer T-5A09 to final D# 218
08:30	clean filter Press ใหม่
09:12	transfer X82012 to filter Press b Batch 840
09:30	transfer X82012 to filter Press 1 Batch 416
10:00	stop transfer T-5A09 to final D#

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 11/11/99 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
CWW, SWW 2-6501 → Surge 2		X-82001	57%
C8-6104		X-82014	74%
2-6501 → T-5009 C707		X-82003	85%
→ Surge 2		X-82011A	94%
100% C9 Loc		X-82011B	77%
		X-82011C	57%
		X-82011D	56%

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
Remark: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Final check หรือเปิด Valve drain ให้ทำการแจ้ง รก. เพื่อทำการตรวจสอบ							
ทางระบบการปล่อยน้ำทิ้ง หากพบว่ามีน้ำทิ้ง ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อม							
แจ้งหัวหน้างานทราบ							

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	Supervisor
TKW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net Month					
Stroke pump					
L.V. Prep tank	54				
L.V. Feed tank	14				

WWTP Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-82007A		2.0	2.0	2.0
DO X-82007B		2.6	2.6	2.0
SBR Finishing				

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	14.30	14.45	15.00	15.15	15.30			
เวลาอัดเสร็จ	16.10	14.50	15.45	16.30	17.00			
Polymer (g)	450	450	450	450	450			
Remark								
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg)								
2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press								
3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่								
4. อื่นๆ								

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling		
Strainer UT-82002A		
Strainer UT-82002B		
Tube LT X-82005		
Tube LT X-82010		
Tube LT X-82012		

Multimedia Filter System		
Pit Balance		
Back Wash		
Time		
Pump Unit		
Run sand		
Run AC		
Run Yes/No		

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-82005 (Slow mix)	
TIME	SPEC
Control	4.00
pH	6-10

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-82007B (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-82009 (Sediment)	
TIME	SPEC
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

SUMP-PIT	
TIME	SPEC
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

Remark: Unit of DO/MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II							
UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008	UP-82009	Remark
60.1	60.1	2.9	160	2.4	160				60.1/60.1

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82016	A	R	UP-82017
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	UP-82019	A	R	UP-82020
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	UP-82021	A	B	UP-82022
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	UP-82022	A	B	UP-82023
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	UP-82025	A	B	UP-82026
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UB-82006	A	R	UB-82001	A	B	UB-82002	A	B	UB-82003
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D	UB-82002	A	B	UB-82003
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	UB-82002	A	B	UB-82003
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	UB-82003	A	B	UB-82004
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	UB-82003	A	B	UB-82004
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	UB-82006	A	B	UB-82007
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	UB-82006	A	B	UB-82007
9:00/21:00			9:00/21:00			9:00/21:00			

- ตรวจสอบระบบส่งสารอาหารตามกำหนดและใช้ค่าไม่ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)
  - COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ☒ ปกติ 70 mg/L ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) ☐
  - Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ☒ ปกติ 102 m<sup>3</sup>/h ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) ☐
  - Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด ☒ ปกติ 1999 Watt ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) ☐
- ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online
  - UP-82023A ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) ☐
  - UP-82023R ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) ☐
- Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เริ่มหรือ ☐ ไม่เริ่ม
- ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) ☐
- กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☐ วันที่: ☐ วันที่ 16
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)
  - ระดับน้ำ Demin ไม่ถึง ☒ เติมน้ำ ☐ เติมน้ำ
  - ระดับสารละลายกรด 25% โซลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ไม่ถึง ☒ เติมน้ำ ☐ เติมน้ำ
  - Humidifier vessel
    - ระดับน้ำ Demin อยู่ระดับที่มองเห็น ☒ เติมน้ำ ☐ เติมน้ำ
    - น้ำจากถังบำบัดน้ำ ☒ เติมน้ำ ☐ เติมน้ำ

Time	Detail Work on shift
07:30	Clean air COD Online A
08:30	Jet Clean ทำ Filter Press ถังน้ำ 250 kg
09:45	Start Drain Water Final "D"
09:50	Back Wash sand filter BU-82004B → A
12:00	Stop Drain Water Final "D"
14:54	Shift Transfer Sludge 8-4000 kg to UT-82015 5 batch
16:00	Clean air COD Online A

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 12 / 11 / 23 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OWW, 2WW, Z-6402 → Surge 2		X-82001	55 %
(S-82014)		X-82014	30 %
Z-6402 → T-5409 (S-82014)		X-82011A	0 %
→ Surge 2		X-82011B	90 %
100% (9 Lock)		X-82011C	5 %
		X-82011D	5 %

By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	06:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check							
Sum Pit							
วางระบบท่อระบายน้ำ							

Remark: เมื่อมีการปรับเปลี่ยน Final check หรือเปิด Valve drain เช่น ให้ทำการแจ้ง ปรก. เพื่อรับทราบการตรวจสอบ  
การระบายน้ำและปล่อยน้ำทิ้ง หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ ตรวจสอบ ท่อระบายน้ำ หรือท่อ  
ส่งน้ำทิ้งว่ามีปัญหาหรือไม่

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
SYN	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV. Prep tank	90				
LV. Feed tank	14				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-82007A		2.1	2.2	2.5
DO X-82007B		2.1	2.7	2.6
SBR Finishing				

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	07:10	10:00	11:00	11:45	12:45	13:45	14:45	15:00
เวลาอัดเสร็จ	07:10	10:00	11:00	11:45	12:45	13:45	14:45	15:00
Polymer (g)	450	450	450	450	450	450	450	450
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 250 Kg 2. ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ทำจัด วันที่ 4. อื่นๆ							

Unit & Item for Check and Clean		Check	Clean
Point			
Strainer Cooling			
Strainer UT-82002A			
Strainer UT-82002B			
Tube LT X-82005			
Tube LT X-82010			
Tube LT X-82012			

Multimedia Filter System	
Pit Balance	A → B
Back Wash	
Time	04:40:00
Pump Unit	OK 14:40:00
Run sand	Yes/No
Run AC	Yes/No

$$SVI(mL/g) = \frac{SV_{30}(mL/l) \times 1000(mL/l)}{MLSS(mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC
pH	6-10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

FINAL D	
TIME	SPEC
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	SPEC
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

SUMP PIT	
TIME	SPEC
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

Remark: Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

I-17-02-FB201 (rev.6) P.1/1 Eff: 26-09-23\_3V\_1050/23

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit					
Time	9:00 / 21:00	10:00 / 22:00	12:00 / 00:00	14:00 / 02:00	16:00 / 04:00
UP-82001	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82002	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82003	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82004	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82005	90%	90%	90%	90%	90%

SCRUBBER SURGE II					
Time	9:00 / 21:00	10:00 / 22:00	12:00 / 00:00	14:00 / 02:00	16:00 / 04:00
UP-82006	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82007	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82008	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82009	90%	90%	90%	90%	90%
UP-82010	90%	90%	90%	90%	90%

EQUIPMENT CHECK SHEET					
P-82001	A	R	UP-82015	A	R
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop
9:00/21:00			9:00/21:00		
UB-82005	A	R	UB-82001	A	B
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82007	A	R	UB-82001	C	D
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82008	A	R	UB-82002	A	B
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	C	D
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82012	Start	Stop	UB-82005	A	B
9:00/21:00			9:00/21:00		
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	D	E
9:00/21:00			9:00/21:00		
UB-82007	A	B			
9:00/21:00					

- ตารางสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอยตั้งแต่เช้ากะ)
- ตรวจสอบระบบการส่งสารจากถังเก็บน้ำได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)
    - 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ☒ ปกติ 106 mg/L
    - 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ☒ ปกติ 106 m³/h
    - 1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด ☒ ปกติ 199 Watt
  - ตรวจสอบเครื่อง Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online
    - UP-82023A ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg
    - UP-82023R ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1.2 kscg
  - Switching strainer และเปิดหัวทวนและ Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เรียบร้อย
  - ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ
  - กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☒ วันที่ 1
  - ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ในห้องเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (หากต่ำกว่าระดับ Mark line)
    - 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง ☒ เพียงพอ
    - 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% สัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง ☒ เพียงพอ
    - 6.3 Humidifier vessel
      - ระดับน้ำ Demin อยู่ในถังที่ขีดเส้น ☒ เพียงพอ
      - ฝาถูกปิดสนิท ☒ เรียบร้อย
    - 6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber
      - ต้องมีระดับน้ำไฮดรอกไซด์ 0.05N ตามขีดเส้น ☒ เพียงพอ
      - ต้องมีฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา ☒ เรียบร้อย

Detail Work on shift	
Time	
07:00	Clean 3RR COD online "A" OK
09:00	Back Wash Sand filter BV-82004 A → B
09:00	Clean Filter Press หรือยว 250 Kg Cleanถังรับ 250 Kg
09:15	Start Transfer Sludge S-82011B to V-82015 7 Batch
12:00	Clean 3RR COD online "A"
14:00	Stop Aerator Final "D"
16:00	Clean 3RR COD online "A"

I-17-02-FB201 (rev.6) P.1/1 Eff: 26-09-23\_3V\_1050/23



Shift D Date 12 / 12 / 66 Time 19:00-07:00[illegible]

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	—				
Net/ Month	—				
Stroke pump	—				
LV. Prep. tank	54				
LV. Feed tank	14				

Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	18:00/07:00
Point				
Surge II	—	—	—	—
Aeration	—	—	—	—
Sediment	—	—	—	—
DO X-28007A	0.7	0.7	0.7	0.7
DO X-28007B	0.9	0.9	0.9	0.9
SBR Finishing	—	—	—	—

Batch ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	21:00	21:00						
เวลาอัดเสร็จ	05:00	05:00						
Polymer (g)	150	250						

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg)
- ตรวจเวลา Jet clean หัว Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำถัง วันที
- อื่นๆ

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	✓	✓
Strainer UT-82002A	✓	✓
Strainer UT-82002B	✓	✓
Tube LT X-82005	✓	✓
Tube LT X-82010	✓	✓
Tube LT X-82012	✓	✓

Pit Balance	—
Back Wash	—
Time	—
Pump Unit	✓ 2-3 ครั้ง
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

$$SVI(ml/g) = \frac{SV_{30}(ml/l) \times 100}{MLSS(g/l)}$$

X-82014 (Surge.)		X-82001 (Surge.)	
TIME	SPEC: 20:00	TIME	SPEC: 20:00
LEVEL	<84 83	LEVEL	<84
pH	6-10: 7.39	pH	
COD	<350 167	COD	
Temp	<40 31	Temp	<40

----->

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	Control: 90:00	TIME	SPEC: 20:00
pH	6-10: 7.45	pH	<610 7.50
		COD	<350 164
		Temp	<40 31
		SS	<165 53

60 FT-0101 m<sup>3</sup>/hr

X-82007A (Aeration)		FINAL-D	
TIME	SPEC: 90:00	TIME	SPEC:
pH	6.5-8.5 7.98	MLSS	2500-7000
DO	>2 5.7	pH	5.5-9.0
Temp	<38 31	COD	<120
SV <sub>30</sub>	200-500 250	TDS	<3000
MLSS	1500-3500 1940	SS	<50
SVI	80-150 135		

X-82007B (Aeration)		SUMP-PIT	
TIME	SPEC: 90:00	TIME	SPEC: 24:00
pH	6.5-8.5 7.41	pH	5.5-9.0 7.30
DO	>2 6.01	COD	<120 31
Temp	<38 31	TDS	<3000 664
SV <sub>30</sub>	200-500 250	SS	<50 9
MLSS	1500-3500 1940		
SVI	80-150 133		

(mL/D)

Remark : Unit of DO/MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

.Local check sheet scrubber Unit											
Time		9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE1							
UC - 82001	UC - 82002	UP - 82025		UP - 82027		UP - 82030		UP - 82009		Remark	
UC - 82001	UC - 82002	PG - 82011	PG - 82012	PG - 82013	PG - 82014	PG - 82015	PG - 82016	PG - 82017	PG - 82018	PG - 82019	PG - 82020
80%	80%	2.5	160	3.0	160	✓					max 5% for scrubber ↓

Time		9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE1							
UC - 82003	UC - 82004	UP - 82022		UP - 82030		UP - 82009				Remark	
UC - 82003	UC - 82004	PG - 82011	PG - 82012	PG - 82013	PG - 82014	PG - 82015	PG - 82016	PG - 82017	PG - 82018	PG - 82019	PG - 82020
80%	80%	3.0	160	3.0	160	✓					

EQUIPMENT CHECK SHEET																	
P-82001			A			R			UP-82015			A			R		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82001			A			R			UP-82018			A			R		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82002			A			R			UP-82020			A			B		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82003			A			R			UP-82021			Start			Stop		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82006			A			R			UP-82024			Start			Stop		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UB-82006			Una			Una			UQ-82001			A			B		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82007			A			R			UB-82001			A			B		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82008			A			R			UB-82001			C			D		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82009			Start			Stop			UB-82002			A			B		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82012			Start			Stop			UB-82002			C			D		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UP-82013			Start			Stop			UB-82005			A			B		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		
UB-82007			A			B			UB-82005			D			E		
9:00/21:00			✓			—			9:00/21:00			✓			—		

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยเริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้า)

- ตรวจสอบระบบส่งสารทางภาคสนามอ่านค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)
 

1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	9.24 mg/L	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	_____
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	8.4 m <sup>3</sup> /h	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	_____
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	9.31 Watt	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	_____
- ตรวจเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online
 

UP-82023A	<input checked="" type="checkbox"/>	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2 kscg	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	_____
UP-82023R	<input checked="" type="checkbox"/>	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	1.2 kscg	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ)	_____
- Switching strainer และนับค่าความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เสร็จเรียบร้อย
- ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
- กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☐ วันที่ 1 ☐ วันที่ 16
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)
- ระดับน้ำ Demin ในถัง
 

6.1	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	
6.2	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามชนิดสินค้า	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ
6.3	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	- ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	<input checked="" type="checkbox"/> เสร็จเรียบร้อย
- ระดับน้ำ Demin อยู่ที่ขีดสีแดง
- น้ำกลั่น A ปลอดภัย

อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_

Time	Detail Work on shift
09:40	Start transfer Sludge X-82012 to UT-820DA 2 Batch
09:55	Clean Filter Press UT-82015 300 kg.
10:00	Start transfer X-82011 to UT-82010 5 Batch
10:10	Back wash Sand A → B.
10:20	Start A Scrubber Surge 1

# Local Log book Waste Water Unit

Shift C Date 17/12/66 Time 08:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OWN, SNW Z601 → Surge 2 (X-82014)		X-82001	56 %
Z-6401 → T-5409 (Surge 2) (Cooling)		X-82014	89 %
		X-82003	74 %
		X-82011A	89 %
		X-82011B	8 %
		X-82011C	89 %
		X-82011D	52 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/02:00	14:00/04:00	16:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/
วางระบายพองโรงงาน		/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการปรับปล่อยน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain ห้าม ให้อากาศเข้าถัง ปกติ เพื่อช่วยการกระจายของของเหลวในถังและปล่อยของตกค้าง หากพบการกระจายไม่ดี ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส พร้อมนี้แจ้งหัวหน้างานทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
PTA	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV. Prep.tank	54				
LV.Feed tank	14				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-28007A		4.7	4.8	5.5
DO X-28007B		2.8	5.7	4.0
SBR Finishing				

Batch #							
เวลาเริ่มอัด	01:30	10:00	10:40	11:30	12:01	14:00	14:30
เวลาอัดเสร็จ	11:00	10:30	11:19	11:30	13:00	13:30	14:30
Polymer (g)	200	150	250	250	150	150	150

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ Clean filter
- ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press Press 10:10-10:15
- แจ้ง Switch lugger ทำจุด วันที่
- อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	/
Strainer UT-82002A	/	/
Strainer UT-82002B	/	/
Tube LT X-82005	/	/
Tube LT X-82010	/	/
Tube LT X-82012	/	/

Multimedia Filter System	
Pit Balance	
Back Wash	A → B
Time	10:10-10:15
Pump Unit	1P-82010B
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes (No)

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 1000 \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	8.70
COD	< 350
Temp	< 40

X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84
pH	7.65
COD	< 350
Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)	
TIME	SPEC
Control	08:00
pH	< 10
Temp	7.62

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC
Control	08:00
pH	< 10
COD	< 350
Temp	< 40
SS	< 165

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC
Control	08:00
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-82007B (Aeration)	
TIME	SPEC
Control	08:00
pH	6.5-8.5
DO	> 2
Temp	< 38
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

FINAL D	
TIME	SPEC
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	SPEC
Control	08:00
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

SUMP PIT	
TIME	SPEC
Control	08:00
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

Remark : Unit of DO/MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008	UP-82009	Remark
60%	60%	3.0	160	3.0	160	3.0	160	3.0	/

Time 9:00 / 21:00									
UG-82001	UG-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008	UP-82009	Remark
60%	60%	3.0	160	3.0	160	3.0	160	3.0	/

EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82016	A	R	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	UP-82019	A	R	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	UP-82021	A	B
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	UP-82022	Start	Stop	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	UP-82025	Start	Stop	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82006	A	R	UP-82021	A	B	UP-82021	A	B	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82007	A	R	UP-82001	A	B	UP-82001	A	B	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82008	A	R	UP-82001	C	D	UP-82001	C	D	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82009	Start	Stop	UP-82002	A	B	UP-82002	A	B	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82012	Start	Stop	UP-82002	C	D	UP-82002	C	D	
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82013	Start	Stop	UP-82005	A	B	C	UP-82005	A	B
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	
UP-82007	A	B	UP-82005	D	E	F	UP-82005	D	E
9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	9:00/21:00	/	/	

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งน้ำจากสายน้ำเข้าและสายน้ำออกได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเต็มถังออก (Sump pit)	ปกติ 10 mg/L - ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.2 Flow rate น้ำเต็มถังออกทั้งหมด	ปกติ 67 m³/h - ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 221 Watt - ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (รวมสูบ 0.8-1.2 kscg) - kscg - ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (รวมสูบ 0.8-1.2 kscg) - kscg - ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่จุดที่ติดตั้ง	เพียงพอ
- ฝาถูกปิดสนิท	เพียงพอ
6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	เพียงพอ
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามวิธีติดตั้ง	เพียงพอ
- ต้องเปิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	เพียงพอ
อื่นๆ หากพบปัญหา (ไม่ระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	20:20 Transfer X82011 B to filter Press 1 Batch
Time	20:40 Transfer X82012 to filter Press 1 Batch

# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 13 / 12 / 66 Time 19:00 - 07:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin
OWW 'SNW 2-6501 → SURGE I		X-82001 56 %
		X-82014 73 %
		X-82003 71 %
		X-82011A 68 %
2-6501 → T-5A00		X-82011B 10 %
		X-82011C 40 %
→ SURGE I		X-82011D 59 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check		/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/
วางระบบท่อโรงงาน		/	/	/	/	/

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP  
SYN

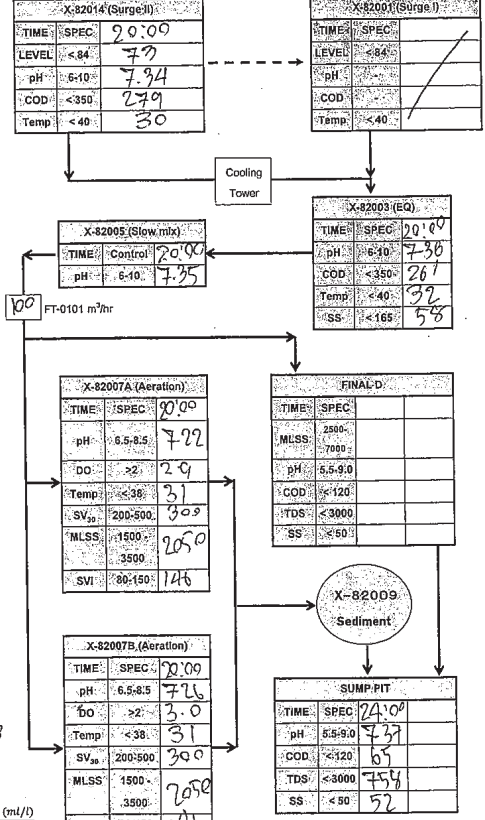
Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	54	-	-	-	-
LV.Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-82007A		3.2	2.9	2.9
DO X-82007B		3.7	3.5	3.0
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press								
Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	08:25	08:05						
เวลาตัดสักร์	06:05	06:00						
Polymer (g)	250	250						

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$



Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = mL, SVI = mL/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet, scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UG-82003	UG-82004	UP-82001	UP-82002	UP-82003	UP-82004	UP-82005	UP-82006	UP-82007	UP-82008
80%	80%	2.5	160	3.0	160	/	/	/	/

EQUIPMENT CHECK SHEET											
UP-82001	A	R		UP-82015	A	R					
9:00/21:00	/	—		9:00/21:00	—	/					
UP-82004	A	R		UP-82018	A	R					
9:00/21:00	—	—		9:00/21:00	—	/					
UP-82002	A	R		UP-82020	A	B	R				
9:00/21:00	—	/		9:00/21:00	—	/	—				
UP-82003	A	R		UP-82021	Start	Stop					
9:00/21:00	/	—		9:00/21:00	—	/					
UP-82006	A	R		UP-82024	Start	Stop					
9:00/21:00	/	—		9:00/21:00	—	/					
UB-82006	A	B		UQ-82001	A	B					
9:00/21:00	—	—		9:00/21:00	—	—					
UP-82007	A	R		UB-82001	A	B					
9:00/21:00	—	—		9:00/21:00	/	/					
UP-82008	A	R		UB-82001	C	D					
9:00/21:00	—	—		9:00/21:00	/	/					
UP-82009	Start	Stop		UB-82002	A	B					
9:00/21:00	—	—		9:00/21:00	—	/					
UP-82012	Start	Stop		UB-82002	C	D					
9:00/21:00	—	/		9:00/21:00	/	/					
UP-82013	Start	Stop		UB-82005	A	B	C				
9:00/21:00	—	—		9:00/21:00	—	—	—				
UB-82007	A	B		UB-82005	D	E	F				
9:00/21:00	/	/		9:00/21:00	—	—	—				

- ตรวจสอบระบบส่งน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียเข้าถังตกตะกอน (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)
  - 1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit) ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ) ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
  - 1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ) ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
  - 1.3 Power ที่ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ) ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
- ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online
  - UP-82023A ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
  - UP-82023R ☒ ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
- Switching strainer และเปิดค่าความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ) ☒ เสร็จเรียบร้อย
- ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ไม่ระบุ)
- กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน) ☒ วันที่ 1 ☐ วันที่ 16
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)
  - 6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง ☒ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ
  - 6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟูริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ในถัง ☒ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ
  - 6.3 Humidifier vessel ☒ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

Time	Detail Work on shift
10:40	Start transfer X-82011 B to UT-82013 A Batch
11:00	Start transfer X-82012 to UT-82014 B Batch
12:00	Clean slo X-82009, slo Aeration YA, YB.



# Local Log book Waste Water Unit

Shift A Date 12 / 12 / 66 Time 07:00-19:00 P.

Waste Water Treatment Work Follow Up				Level Basin	
OWN, SWH Z-6001 → Surge 1				X-82001	56 %
CX-8101A				X-82014	98 %
Z-6401 → F-2409 2.5				X-82003	85 %
Surge 2				X-82011A	86 %
C106/7				X-82011B	9 %
				X-82011C	34 %
				X-82011D	56 %

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check		/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/
วางระบบท่อโรงงาน		/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเพิ่ม/ลดระดับ Final check หรือ De Valve drain เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจเช็ค  
 หมายเหตุ : การเพิ่ม/ลดระดับ Final check หรือ De Valve drain ต้องทำการตรวจเช็คระดับน้ำ และ flush จากถังใส่ หรือถัง  
 แล้วพักน้ำทิ้งไว้ก่อน

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	Signature
SW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/ Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep tank	54	-	-	-	-
LV. Feed tank	14	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point						
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00	
Surge II		-	-	-	-	-
Aeration		-	-	-	-	-
Sediment		-	-	-	-	-
DO X-82007A		2.9	2.4	2.3	2.6	
DO X-82007B		3.6	3.0	2.7	3.0	
SBR Finishing		-	-	-	-	-

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	10:44	11:30	12:10	12:52	13:45	14:22	15:04	15:46
เวลาฉีดเสร็จ	11:54	12:46	13:20	14:07	14:58	15:40	16:20	17:00
Polymer (g)	450	450	450	450	450	450	450	450

Remark :  
 1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รับ (kg)  
 2. เวลาฉีด Jet clean ทำ Filter press  
 3. แจ้ง Switch lugger ทำถัง วันที่  
 4. อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

Multimedia Filter System	
Pit Balance	-
Back Wash	-
Time	-
Pump Unit	UP-8105AB
Run sand	(Yes) No
Run AC	Yes (No)

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)} \times 1000 \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}}$

X-82014 (Surge II)	
TIME	SPEC 08:00
LEVEL	< 84 89
pH	< 6.10 8.16
COD	< 350 269
Temp	< 40 32

X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC
LEVEL	< 84 1.01
pH	< 6.10
COD	< 350
Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)	
TIME	Control 08:00
pH	< 6.10 1.14

X-82003 (EQ)	
TIME	SPEC 08:00
LEVEL	< 84 1.01
pH	< 6.10
COD	< 350 290
Temp	< 40 30
SS	< 165 69

X-82007A (Aeration)	
TIME	SPEC 08:00
pH	< 6.5-8.5 9.15
DO	> 2 2.6
Temp	< 38 31
SV <sub>30</sub>	200-500 300
MLSS	1500-3500 1970
SVI	80-150 150

X-82007B (Aeration)	
TIME	SPEC 08:00
pH	< 6.5-8.5 9.44
DO	> 2 3.0
Temp	< 38 31
SV <sub>30</sub>	200-500 300
MLSS	1500-3500 2170
SVI	80-150 196

FINAL D	
TIME	SPEC
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

X-82009 Sediment	
TIME	SPEC
MLSS	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	< 120
TDS	< 3000
SS	< 50

SUMP PIT	
TIME	SPEC 08:00 11:00
pH	5.5-9.0 7.57 7.11
COD	< 120 69 81
TDS	< 3000 1975 2159
SS	< 50 40 29

Remark : Unit of DO/MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit			
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE I	
UB-82001	UB-82002	UP-82003	UP-82004
9:00/21:00	9:00/21:00	9:00/21:00	9:00/21:00
40%	40%	2.5	160
9.0	160	9.0	160
1	-	-	-

Local check sheet scrubber Unit			
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II	
UB-82005	UB-82006	UP-82007	UP-82008
9:00/21:00	9:00/21:00	9:00/21:00	9:00/21:00
40%	40%	9.0	160
9.0	160	9.0	160
1	-	-	-

EQUIPMENT CHECK SHEET			
P-82001	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82001	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82002	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82003	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82006	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82006	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82007	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82008	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82009	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82012	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82013	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82007	A	R	
9:00/21:00	-	-	-

EQUIPMENT CHECK SHEET			
UP-82015	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82018	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82020	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82021	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UP-82024	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82001	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82001	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82001	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82002	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82002	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82005	A	R	
9:00/21:00	-	-	-
UB-82005	A	R	
9:00/21:00	-	-	-

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะเพื่อให้เครื่องสอบเทียบได้ถูกต้อง)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารจากสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 72 mg/L - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 104 m³/h - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 2499 Watt - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kg/cm²) 1.2 kg/cm² - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kg/cm²) 1.2 kg/cm² - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เปิด - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน)	วันที่ 1 - วันที่ 15 -
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการใช้งาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลิวชัน (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
- ระดับน้ำ Demin อยู่เหนือขีดลือ	เพียงพอ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
- ฝาถังปิดสนิท	เพียงพอ - ผิดปกติ (โปรดระบุ) -
อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	

Time	Detail Work on shift
19:45	Start Transfer Sludge 8-82018 to UT-82015 2 Batch
20:00	Start Transfer Sludge 8-82018 to UT-82015 2 Batch
24:30	Start Transfer 9-5409 to Final "D" (C91215-2947)
03:50	Stop Transfer 9-5409 to Final "D"

# Local Log book Waste Water Unit

Shift B Date 15 / 12 / 66 Time 19.00-07.00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
OWN, SWW, Z-6901 → Surge 2 (X-82014) Z-6901 → 9-5409 (C10) → Surge 2 100% C9 Lock	X-82001	36%	
	X-82014	39%	
	X-82003	32%	
	X-82011A	36%	
	X-82011B	3%	
	X-82011C	36%	
	X-82011D	36%	

By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check		/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/
วางระบบท่อโรงงาน		/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อให้ง่ายต่อการปรับ. เพื่อช่วยการตรวจสอบ  
ทางระบบท่อปล่อยน้ำจากโรงงานให้มีทิศทางที่ถูกต้องและปลอดภัย และ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TKW	

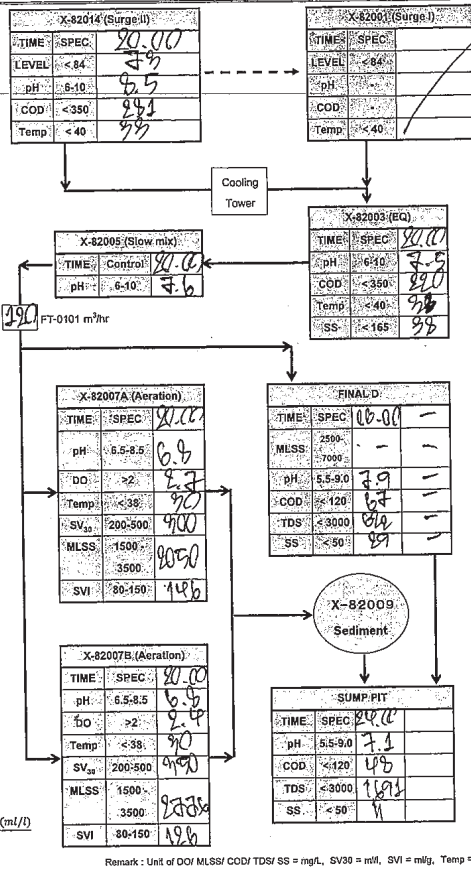
Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/Month					
Stroke pump					
LV. Prep.tank					
LV.Feed tank					

WWTP Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-28007A		2.0	2.2	2.4
DO X-28007B		2.0	2.1	2.4
SBR Finishing				

Batch	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มผลิต	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00
เวลาสิ้นสุด	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00
Polymer (g)	150	150	150	150	150	150	150	150
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 2. ระบบ Jet clean ทำ Filter press 3. แจ้ง Switch lugger ถ้าขัด วันที 4. อื่นๆ							

Unit & Item for Check and Clean	
Point	Check / Clean
Strainer Cooling	
Strainer UT-82002A	
Strainer UT-82002B	
Tube LT X-82005	
Tube LT X-82010	
Tube LT X-82012	

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$



Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UG-82001	UG-82002	UG-82003	UG-82004	UG-82005	UG-82006	UG-82007	UG-82008	UG-82009	Remark
60%	60%	3.0	160	3.0	160				
Time 9:00 / 21:00									
UG-82001	UG-82002	UG-82003	UG-82004	UG-82005	UG-82006	UG-82007	UG-82008	UG-82009	Remark
60%	60%	2.5	160	3.0	160				
EQUIPMENT CHECK SHEET									
P-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82018	A	R	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	UP-82020	A	B	R
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	R	UP-82021	Start	Stop
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/			9:00/21:00	/	
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	UP-82024	Start	Stop	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	UG-82001	A	B	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UG-82006	A	R	UG-82001	A	B	UG-82001	A	B	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82007	A	R	UG-82001	A	B	UG-82001	A	B	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82008	A	R	UG-82001	A	B	UG-82001	A	B	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82009	Start	Stop	UG-82002	A	B	UG-82002	A	B	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82012	Start	Stop	UG-82002	C	D	UG-82002	C	D	
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		9:00/21:00	/		
UP-82013	Start	Stop	UG-82005	A	B	C	UG-82005	A	B
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/			9:00/21:00	/	
UG-82007	A	B	UG-82005	D	E	F	UG-82005	D	E
9:00/21:00	/		9:00/21:00	/			9:00/21:00	/	

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสามารถอ่านและใช้ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์เครื่อง CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 74 mg/L - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 96 m³/h - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 250 Watt - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
2. ตรวจสอบเช็ค Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)  - kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)  - kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้เพื่อทำการล้างทำความสะอาด (Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	เพียงพอ - ไม่เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ - ไม่เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ - ไม่เพียงพอ
- ระดับน้ำ Demin อยู่ใต้ขีดสีแดง	เพียงพอ - ไม่เพียงพอ
- ฝาถูกปิดสนิท	เพียงพอ - ไม่เพียงพอ
- อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	
Time:  Detail Work on shift:	
08:00	clean STR COD online
08:30	Black wash sand A-B
09:30	stop drain final D#
10:00	transfer x82011 B to filter Press 2 batch
11:00	transfer x82012 to filter Press 1 batch
13:00	clean STR COD online
17:30	clean STR COD online

Shift D Date 16 / 12 / 16 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin 6:00/18:00
OWN SWH Z-6501 → Surge2		X-82001 56 %
		X-82014 65 %
		X-82003 70 %
		X-82011A 88 %
		X-82011B 15 %
		X-82011C 54 %
		X-82011D 59 %

Z-6A01 → T-5499

↘ Surge2

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check							
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00	18:00/06:00
Final Check		/	/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/	/
ตรวจสอบหม้อไอน้ำ		/	/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มเดินน้ำบ่อ Final check หรือเปิด Valve drain เติมน้ำ ให้ทำการแจ้ง รมป. เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
 ภาวะบวม น้ำระเหยได้ผิดปกติ หากพบภาวะบวม น้ำมีสีดำ ต้องทำการตรวจสอบระยะพัก และ flush จนกว่าจะใส พร้อม  
 แจ้งหัวหน้างานรับทราบ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP

SYN

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	—				
Net/Month	—				
Stroke pump	—				
LV. Prep.tank	54				
LV.Feed tank	14				

Time	10:00-12:00	13:00-15:00	16:00-18:00	19:00-22:00
Point				
Surge II	—	—	—	—
Aeration	—	—	—	—
Sediment.	—	—	—	—
DO X-2807A	2.7	2.4	2.4	2.4
DO X-2807B	3.0	2.5	2.5	2.5
SBR Finishing	—	—	—	—

Batch #	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	10:00	15:39	11:00					
เวลาอัดเสร็จ	11:55	12:00	18:00					
Polymer (g)	250	850	850					

Remark

- ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)
- ระบุเวลา Jet clean ทำ Filter press
- แจ้ง Switch lugger ทำถัง วันที
- อื่นๆ

Point	Check	Clean
Strainer Cooling	✓	✓
Strainer UT-82002A	✓	✓
Strainer UT-82002B	✓	✓
Tube LT X-82035	✓	✓
Tube LT X-82010	✓	✓
Tube LT X-82012	✓	✓

Pit Balance	—
Back Wash	30/02/24
Time	09:10
Pump Unit	VP-820202
Run sand	Yes/No
Run AC	Yes/No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (g/l)}}$

X-82004 (Surge.I)		X-82001 (Surge.I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	6.10	pH	< 84
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40

Flowchart: Cooling Tower

X-82005 (Slow mix)

TIME	SPEC
Control	08:00
pH	6-10
	7.89

FT-0101 m<sup>3</sup>/hr

X-82007A (Aeration)

TIME	SPEC
	08:00
pH	6.5-8.5
	7.01
DO	> 2
Temp	< 38
	30
SV <sub>30</sub>	200-500
	240
MLSS	1500-3500
	1060
SVI	80-150
	142

FINAL DO

TIME	SPEC
	08:00
MLSS	2500-7000
	-
pH	5.5-9.0
	7.12
COD	< 120
	35
TDS	< 3000
	1049
SS	< 50
	-

X-82009 Sediment

SUMP PIT

TIME	SPEC
	08:09 16:00
pH	5.5-9.0
	7.15 7.12
COD	< 120
	51 54
TDS	< 3000
	1759 1516
SS	< 50
	10 6

Remark: Unit of DO/MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = m/L, SVI = m/Lg, Temp

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml/l, SVI = ml/g, Temp = °C

\_\_\_\_I:17-02-F8201.fm.6\ P.1/1\_Eff.26-09-23\_3Y\_ID:1050/23

## Local Log book Waste Water Unit

. Local check sheet scrubber Unit											
Time		9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE I							
UB-82001	UB-82002	UP-82003		UP-82007		UB-82008		Remark			
UB-82001	UB-82002	PS-82001	PS-82002	FLA-82001	FLA-82002	FLA-82003	FLA-82004	FLA-82005	FLA-82006	FLA-82007	FLA-82008
40%	60%	80	160	2.2	160	/					
Time		9:00 / 21:00		SCRUBBER SURGE II							
UB-82003	UB-82004	UP-82005		UP-82009		UB-82010		Remark			
UB-82003	UB-82004	PS-82001	PS-82002	FLA-82001	FLA-82002	FLA-82003	FLA-82004	FLA-82005	FLA-82006	FLA-82007	FLA-82008
40%	80%	24	16.0	2.3	160	/					
EQUIPMENT CHECK SHEET											
UP-82001		A	R	UP-82015		A	R				
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-					
UP-82001		A	R	UP-82018		A	R				
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	-	/					
UP-82002		A	R	UP-82020		A	B	R			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	/	-				
UP-82003		A	R	UP-82021		Start	Stop				
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/					
UP-82006		A	R	UP-82024		Start	Stop				
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	/					
UB-82006		in	out	UB-82001		A	B				
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-					
UP-82007		A	R	UB-82001		A	B				
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	/					
UP-82008		A	R	UB-82001		C	D				
9:00/21:00	-	-		9:00/21:00	/	-					
UP-82009		Start	Stop	UB-82002		A	B				
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/					
UP-82012		Start	Stop	UB-82002		C	D				
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	/	/					
UP-82013		Start	Stop	UB-82005		A	B	C			
9:00/21:00	-	/		9:00/21:00	-	-	-				
UB-82007		A	B	UB-82005		D	E	F			
9:00/21:00	/	-		9:00/21:00	-	-	-				

<b>ตรวจสอบเครื่อง COD online (ควบคุมที่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้านี้)</b>			
<b>1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสามารถอ่านและใช้รหัสได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)</b>			
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<b>70</b> mg/L	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<b>๙๗</b> m <sup>3</sup> /h.	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____
1.3 Power ใช้ที่ระบบ WWTP ทั้งหมด	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<b>212</b> Watt	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____
<b>2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online</b>			
UP-82023A	<input checked="" type="checkbox"/>	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____
UP-82023R	<input checked="" type="checkbox"/>	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____
<b>3. Switching strainer และเปิดค่าความสะอาด Filter 400 micron ก่อนนำเข้าสู่ COD online (3 ครั้ง/กะ)</b> <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย</span>			
<b>4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber</b> <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> ปกติ      <input type="checkbox"/> ผิดปกติ (โปรดระบุ) _____</span>			
<b>5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)</b> <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> วันที่ 1      <input type="checkbox"/> วันที่ 16</span>			
<b>6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการงาน (มากกว่าระดับ Mark line)</b>			
6.1 ระดับน้ำ Demin ในถัง	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> เปรี้ยว
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% ซัลฟิวริก ( $H_2SO_4$ ) ในถัง	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามระดับขีดน้ำเงิน	<input checked="" type="checkbox"/> เปรี้ยว
6.3 Humidifier vessel	<input checked="" type="checkbox"/> เพียงพอ	- ต้องเกิดฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย
- ระดับน้ำ Demin อยู่ยี่สิบลิ้นเหนือ - ผ่านกลีศำปัสตินิ			
อื่น ๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ) _____			
<b>Time</b>		<b>Detail Work on shift</b>	
19.00	Clean STR Cod Online "A"		
20.00	Transfer x.82011 B to Filter Press & Batch		
20.20	Transfer x.82012 to Filter Press & Batch		



# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 17 / 12 / 66 Time 07:00 - 19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
QWW'SNW Z-6501 → SURGE2	X-82001	56	%
	X-82014	74	%
	X-82003	93	%
	X-82011A	68	%
	X-82011B	13	%
Z-6401 → FB409 → surge2	X-82011C	34	%
	X-82011D	56	%

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check						
Sum Pit						
รางระบายน้ำโรงงาน						

Remark : เมื่อมีการเปิด/ปิดวาล์ว Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อไม่ให้การรั่วซึม ปกติ เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
การระบายน้ำของบ่อดักไขมัน หากพบการระบายน้ำผิดปกติ ต้องทำการตรวจสอบระบบที่ตัว และ flush จนกว่าจะใส หรือมี  
กลิ่นที่ไม่น่ารับประทาน

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
34N	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation					
Net/ Month					
Stroke pump					
LV. Prep. tank	54				
LV. Feed tank	14				

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00	19:00/07:00
Surge II				
Aeration				
Sediment				
DO X-28007A	2.6	2.5	2.3	2.3
DO X-28007B	2.0	2.3	2.2	2.2
SBR Finishing				

Filter Press							
Batch	1	2	3	4	5	6	7
เวลาเริ่ม	10:10	11:30	12:15	13:30	15:00	17:00	
เวลาเสร็จ	11:10	12:40	13:10	14:30	16:00	18:00	
Polymer (g)	150	250	250	250	250	250	
Remark	1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg) 320 kg						
	2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press 09:00						
	3. แจ้ง Switch lugger ทำตัว วันที่						
	4. อื่นๆ						

Unit & Item for Check and Clean	
Point	Check / Clean
Strainer Cooling	
Strainer UT-82002A	
Strainer UT-82002B	
Tube LT X-82005	
Tube LT X-82010	
Tube LT X-82012	

Multimedia Filter System	
Pit Balance	
Back Wash	
Time	
Pump Unit	
Run sand	
Run AC	

$$SVI (ml/g) = \frac{SV_{30} (ml/l) \times 1000 (ml/l)}{MLSS (mg/l)}$$

X-82014 (Surge II)		X-82001 (Surge I)	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
LEVEL	< 84	LEVEL	< 84
pH	> 6-10	pH	< 8
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40

X-82005 (Slow mix)		X-82003 (EQ)	
TIME	Control	TIME	SPEC
pH	< 10	pH	< 8
COD	< 350	COD	< 350
Temp	< 40	Temp	< 40
SS	< 165	SS	< 165

X-82007A (Aeration)		FINAL D	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	< 6.5-8.5	MLSS	2500-7000
DO	> 2	pH	5.5-9.0
Temp	< 38	COD	< 120
SV <sub>30</sub>	200-500	TDS	< 3000
MLSS	1500-3500	SS	< 50
SVI	80-150		

X-82007B (Aeration)		SUMP-PIT	
TIME	SPEC	TIME	SPEC
pH	< 6.5-8.5	pH	< 8
DO	> 2	COD	< 120
Temp	< 38	TDS	< 3000
SV <sub>30</sub>	200-500	SS	< 50
MLSS	1500-3500		
SVI	80-150		

Remark : Unit of DO/ MLSS/ COD/ TDS/ SS = mg/L, SV30 = ml, SVI = ml/g, Temp = °C

## Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet, scrubber Unit			
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE I	
UG-82001	UG-82002	UG-82003	UG-82004
9.0%	80%	9.3	160
9.2	160		
Time	9:00 / 21:00	SCRUBBER SURGE II	
UG-82005	UG-82006	UG-82007	UG-82008
9.0%	80%	9.4	160
9.3	160		

EQUIPMENT CHECK SHEET			
P-82001	A	R	
9:00/21:00			
UP-82001	A	R	
9:00/21:00			
UP-82002	A	R	
9:00/21:00			
UP-82003	A	R	
9:00/21:00			
UP-82006	A	R	
9:00/21:00			
UB-82006	A	B	
9:00/21:00			
UP-82007	A	R	
9:00/21:00			
UP-82008	A	R	
9:00/21:00			
UP-82009	A	R	
9:00/21:00			
UP-82012	A	R	
9:00/21:00			
UP-82013	A	R	
9:00/21:00			
UB-82007	A	B	
9:00/21:00			

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะโดยให้เริ่มตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารสามารถอ่านและแปลค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ CCR WWTP)	
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ 63 mg/L - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ 93 m³/g - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ 245 Watt - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)  kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg)  kscg - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ - ผิดปกติ (โปรดระบุ)
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 - วันที่ 16
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	
6.1 ระดับน้ำ Domin ไม่ถึง	เพียงพอ - เพียงพอ
6.2 ระดับสารละลายกรด 25% โซลิวชัน (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ไม่ถึง	เพียงพอ - เพียงพอ
6.3 Humidifier vessel	
- ระดับน้ำ Domin อยู่ระดับที่เหลือง	เพียงพอ - เพียงพอ
- ฝาถูกปิดสนิท	เพียงพอ - เพียงพอ
6.4 กระป๋อง B-type halogen scrubber	
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดสีน้ำเงิน	เพียงพอ - เพียงพอ
- ต้องมีฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	เพียงพอ - เพียงพอ
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	
19:00	Clean STR Cod Online "A"
19:30	Transfer X-82014 to Filter Press 2 Batch 07.9245
19:00	Clean STR Cod Online "A"

# Local Log book Waste Water Unit

Shift D Date 18 / 12 / 66 Time 07:00-19:00

Waste Water Treatment Work Follow Up		Level Basin	
8:00/18:00		8:00/18:00	
OWN'GWN 2-6501 → Surge 2	X-82001	56 %	
	X-82014	66 %	
	X-82003	79 %	
	X-82011A	67 %	
	X-82011B	70 %	
	X-82011C	30 %	
	X-82011D	57 %	
Z-6A01 → T-5409 → Surge			

Work Permit on Shift			
By MF	work Type	Detail Work	Status

Monitor Point Area 2 Hr / check						
Point	Time	08:00/20:00	10:00/22:00	12:00/00:00	14:00/02:00	16:00/04:00
Final Check		/	/	/	/	/
Sum Pit		/	/	/	/	/
วาระระบายหอกรองอากาศ		/	/	/	/	/

Remark : เมื่อมีการเริ่มปล่อยน้ำ Final check หรือเปิด Valve drain เพื่อไม่ให้การรั่วซึม ปกติ เพื่อช่วยทำการตรวจสอบ  
วาระระบายน้ำและปล่อยอากาศ จากหอระบายน้ำมีค่า ต้องทำการตรวจสอบระดับน้ำ และ flush จนกว่าจะใส หรือมีกลิ่น  
หรือตัวทำงานเป็นปรกติ

Problem of work on shift	

CO WH & WWTP	
TRW	

Make up	NaOH	Urea	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Alum	Polymer
Preparation	-	-	-	-	-
Net/Month	-	-	-	-	-
Stroke pump	-	-	-	-	-
LV. Prep.tank	54	-	-	-	-
LV.Feed tank	74	-	-	-	-

WWT Plant Patrol Check and Monitoring Point				
Point	Time	10:00/22:00	13:00/01:00	16:00/04:00
Surge II		-	-	-
Aeration		-	-	-
Sediment		-	-	-
DO X-28007A		2.0	2.3	2.5
DO X-28007B		2.0	2.3	2.7
SBR Finishing		-	-	-

Filter Press								
Batch ที่	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเริ่มอัด	07:40	07:49	07:58	08:07	08:16	08:25	08:34	08:43
เวลาตัดเสร็จ	07:50	08:00	08:10	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00
Polymer (g)	250	250	250	250	250	250	250	250

Remark  
1. ปริมาณ Sludge cake ที่ได้รวม (kg)  
2. ระยะเวลา Jet clean ทำ Filter press  
3. แจ้ง Switch lugger กำจัด วันที่  
4. อื่นๆ

Unit & Item for Check and Clean		
Point	Check	Clean
Strainer Cooling	/	-
Strainer UT-82002A	/	-
Strainer UT-82002B	/	-
Tube LT X-82005	/	-
Tube LT X-82010	/	-
Tube LT X-82012	/	-

Multimedia Filter System	
Pit Balance	-
Back Wash	-
Time	-
Pump Unit	UP-82020B
Run sand	Yes / No
Run AC	Yes / No

SVI (ml/g) =  $\frac{SV_{30} \text{ (ml/l)}}{MLSS \text{ (mg/l)}} \times 1000$

X-82014 (Surge II)	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	6.8
pH	6.95
COD	317
Temp	30

X-82003 (Surge II)	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	6.8
pH	6.95
COD	317
Temp	30

X-82005 (Slow mix)	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	6.8
pH	6.94
COD	317
Temp	30

X-82007A (Aeration)	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	6.86
pH	6.5-8.5
DO	2.5
Temp	31
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

X-82007B (Aeration)	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	6.47
pH	6.5-8.5
DO	2.7
Temp	31
SV <sub>30</sub>	200-500
MLSS	1500-3500
SVI	80-150

FINAL D	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	2500-7000
pH	5.5-9.0
COD	<120
TDS	<3000
SS	<50

X-82009 Sediment	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	2.7
pH	5.5-9.0
COD	<120
TDS	<3000
SS	<50

SUMP PIT	
TIME	08:00
SPEC	08:00
LEVEL	7.01
pH	7.11
COD	30
TDS	1004
SS	58

# Local Log book Waste Water Unit

Local check sheet, scrubber Unit									
Time 9:00 / 21:00									
UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003
80%	80%	2.3	160	9.2	160	/	/	/	/

Time 9:00 / 21:00									
UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003	UG-82003
80%	80%	2.4	160	2.4	160	/	/	/	/

EQUIPMENT CHECK SHEET									
UP-82001	A	R	UP-82015	A	R	UP-82015	A	R	UP-82015
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82001	A	R	UP-82018	A	R	UP-82018	A	R	UP-82018
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82002	A	R	UP-82020	A	B	UP-82020	A	B	UP-82020
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82003	A	R	UP-82021	Start	Stop	UP-82021	Start	Stop	UP-82021
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82006	A	R	UP-82024	Start	Stop	UP-82024	Start	Stop	UP-82024
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UB-82006	A	B	UB-82001	A	B	UB-82001	A	B	UB-82001
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82007	A	R	UB-82001	A	B	UB-82001	A	B	UB-82001
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82008	A	R	UB-82001	C	D	UB-82001	C	D	UB-82001
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82009	Start	Stop	UB-82002	A	B	UB-82002	A	B	UB-82002
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82012	Start	Stop	UB-82002	C	D	UB-82002	C	D	UB-82002
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UP-82013	Start	Stop	UB-82005	A	B	UB-82005	A	B	UB-82005
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00
UB-82007	A	B	UB-82005	D	E	UB-82005	D	E	UB-82005
9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00	/	-	9:00/21:00

ตรวจสอบเครื่อง COD online (ความถี่ 1 ครั้ง/กะ โดยให้วิศวกรตรวจสอบตั้งแต่เช้ากะ)	
1. ตรวจสอบระบบส่งสารการสามารถอ่านและโชว์ค่าได้ปกติ (บันทึกจากคอมพิวเตอร์ที่ CCR WWTP)	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
1.1 COD online น้ำเสียปล่อยออก (Sump pit)	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> 85 mg/L / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
1.2 Flow rate น้ำเสียปล่อยออกทั้งหมด	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> 35 m³/h / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
1.3 Power ที่ใช้ในระบบ WWTP ทั้งหมด	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> 220 Watt / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
2. ตรวจสอบ Pump ส่งน้ำเข้าเครื่อง COD online	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
UP-82023A	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1 kscg / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
UP-82023R	ทำงานปกติ ความดัน (ควบคุม 0.8-1.2 kscg) 1 kscg / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
3. Switching strainer และเปิดทำความสะอาด Filter 400 micron ก่อนเข้าเครื่อง COD online (3 ครั้ง/กะ)	เปิด <input checked="" type="checkbox"/> / ปิด <input type="checkbox"/>
4. ตรวจสอบ Teflon tube sampling ก่อนเข้า Combustion chamber	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> / ผิดปกติ <input type="checkbox"/>
5. กำหนด เปลี่ยนสาย Teflon tube sampling ใหม่ (ทุกวันที่ 1 และ 16 ของเดือน)	วันที่ 1 <input checked="" type="checkbox"/> / วันที่ 16 <input type="checkbox"/>
6. ตรวจสอบปริมาณสารเคมีที่ใช้ต้องเพียงพอสำหรับการทำงาน (มากกว่าระดับ Mark line)	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/> / ไม่เพียงพอ <input type="checkbox"/>
6.1 ระดับน้ำ Damin ในถัง	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
6.2 ระดับสารละลาย 25% โซดาสฟิง (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) ในถัง	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
6.3 Humidifier vessel	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
- ระดับน้ำ Damin อยู่ที่ขีดเส้นให้	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
- ฝาปิดถังปิดสนิท	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
6.4 กระบะ B-type halogen scrubber	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
- ต้องมีระดับกรดไฮโดรคลอริก 0.05N ตามขีดเส้นให้	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
- ต้องมีฟองอากาศ Bubble ตลอดเวลา	เพียงพอ <input checked="" type="checkbox"/>
อื่นๆ หากพบปัญหา (โปรดระบุ)	

Detail Work on shift	
Time	
19:00	Clean STR Cod Online "A"
19:20	Transfer X-82011 B to Filter Press 1 Batch
19:30	Transfer X-82012 to Filter Press 3 Batch
21:30	Transfer T-5409 to Final D "235"
06:00	Clean STR Cod Online "A"

เอกสารแนบที่ 27

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบบำบัดน้ำเสีย



Year	2023	Week Number Definition (Start date of week)						
Site ID	=BSTE	1: Jan 1, 2023	2: Jan 8, 2023	3: Jan 15, 2023	4: Jan 22, 2023	5: Jan 29, 2023	6: Feb 5, 2023	7: Feb 12, 2023
PM Number		8: Feb 19, 2023	9: Feb 26, 2023	10: Mar 5, 2023	11: Mar 12, 2023	12: Mar 19, 2023	13: Mar 26, 2023	14: Apr 2, 2023
Section	=MF3A	15: Apr 9, 2023	16: Apr 16, 2023	17: Apr 23, 2023	18: Apr 30, 2023	19: May 7, 2023	20: May 14, 2023	21: May 21, 2023
Locations	=82000,=82AI010	22: May 28, 2023	23: Jun 4, 2023	24: Jun 11, 2023	25: Jun 18, 2023	26: Jun 25, 2023	27: Jul 2, 2023	28: Jul 9, 2023
Asset Number		29: Jul 16, 2023	30: Jul 23, 2023	31: Jul 30, 2023	32: Aug 6, 2023	33: Aug 13, 2023	34: Aug 20, 2023	35: Aug 27, 2023
Status		36: Sep 3, 2023	37: Sep 10, 2023	38: Sep 17, 2023	39: Sep 24, 2023	40: Oct 1, 2023	41: Oct 8, 2023	42: Oct 15, 2023
		43: Oct 22, 2023	44: Oct 29, 2023	45: Nov 5, 2023	46: Nov 12, 2023	47: Nov 19, 2023	48: Nov 26, 2023	49: Dec 3, 2023
		50: Dec 10, 2023	51: Dec 17, 2023	52: Dec 24, 2023	53: Dec 31, 2023			

[illegible]

Year	2023	Week Number Definition (Start date of week)						
Site ID	=BSTE	1: Jan 1, 2023	2: Jan 8, 2023	3: Jan 15, 2023	4: Jan 22, 2023	5: Jan 29, 2023	6: Feb 5, 2023	7: Feb 12, 2023
PM Number		8: Feb 19, 2023	9: Feb 26, 2023	10: Mar 5, 2023	11: Mar 12, 2023	12: Mar 19, 2023	13: Mar 26, 2023	14: Apr 2, 2023
Section	=MF3A	15: Apr 9, 2023	16: Apr 16, 2023	17: Apr 23, 2023	18: Apr 30, 2023	19: May 7, 2023	20: May 14, 2023	21: May 21, 2023
Locations	=82000,=82AI010	22: May 28, 2023	23: Jun 4, 2023	24: Jun 11, 2023	25: Jun 18, 2023	26: Jun 25, 2023	27: Jul 2, 2023	28: Jul 9, 2023
Asset Number		29: Jul 16, 2023	30: Jul 23, 2023	31: Jul 30, 2023	32: Aug 6, 2023	33: Aug 13, 2023	34: Aug 20, 2023	35: Aug 27, 2023
Status		36: Sep 3, 2023	37: Sep 10, 2023	38: Sep 17, 2023	39: Sep 24, 2023	40: Oct 1, 2023	41: Oct 8, 2023	42: Oct 15, 2023
		43: Oct 22, 2023	44: Oct 29, 2023	45: Nov 5, 2023	46: Nov 12, 2023	47: Nov 19, 2023	48: Nov 26, 2023	49: Dec 3, 2023
		50: Dec 10, 2023	51: Dec 17, 2023	52: Dec 24, 2023	53: Dec 31, 2023			

[illegible]
$$2 \quad / \quad 2 \quad 2$$

11-Jan-2024 2:21 PM  
FOR 82LT0016

11-Jan-2024 2:21 PM  
FOR 82LT0016

11-Jan-2024 2:21 PM  
FOR 82LT0016



Year	2023	Week Number Definition (Start date of week)						
Site ID	=BSTE	1: Jan 1, 2023	2: Jan 8, 2023	3: Jan 15, 2023	4: Jan 22, 2023	5: Jan 29, 2023	6: Feb 5, 2023	7: Feb 12, 2023
PM Number		8: Feb 19, 2023	9: Feb 26, 2023	10: Mar 5, 2023	11: Mar 12, 2023	12: Mar 19, 2023	13: Mar 26, 2023	14: Apr 2, 2023
Section	=MF3A	15: Apr 9, 2023	16: Apr 16, 2023	17: Apr 23, 2023	18: Apr 30, 2023	19: May 7, 2023	20: May 14, 2023	21: May 21, 2023
Locations	=82LS0105,=82LS	22: May 28, 2023	23: Jun 4, 2023	24: Jun 11, 2023	25: Jun 18, 2023	26: Jun 25, 2023	27: Jul 2, 2023	28: Jul 9, 2023
Asset Number		29: Jul 16, 2023	30: Jul 23, 2023	31: Jul 30, 2023	32: Aug 6, 2023	33: Aug 13, 2023	34: Aug 20, 2023	35: Aug 27, 2023
Status		36: Sep 3, 2023	37: Sep 10, 2023	38: Sep 17, 2023	39: Sep 24, 2023	40: Oct 1, 2023	41: Oct 8, 2023	42: Oct 15, 2023
		43: Oct 22, 2023	44: Oct 29, 2023	45: Nov 5, 2023	46: Nov 12, 2023	47: Nov 19, 2023	48: Nov 26, 2023	49: Dec 3, 2023
		50: Dec 10, 2023	51: Dec 17, 2023	52: Dec 24, 2023	53: Dec 31, 2023			

[illegible]

**Number of Records:** 14

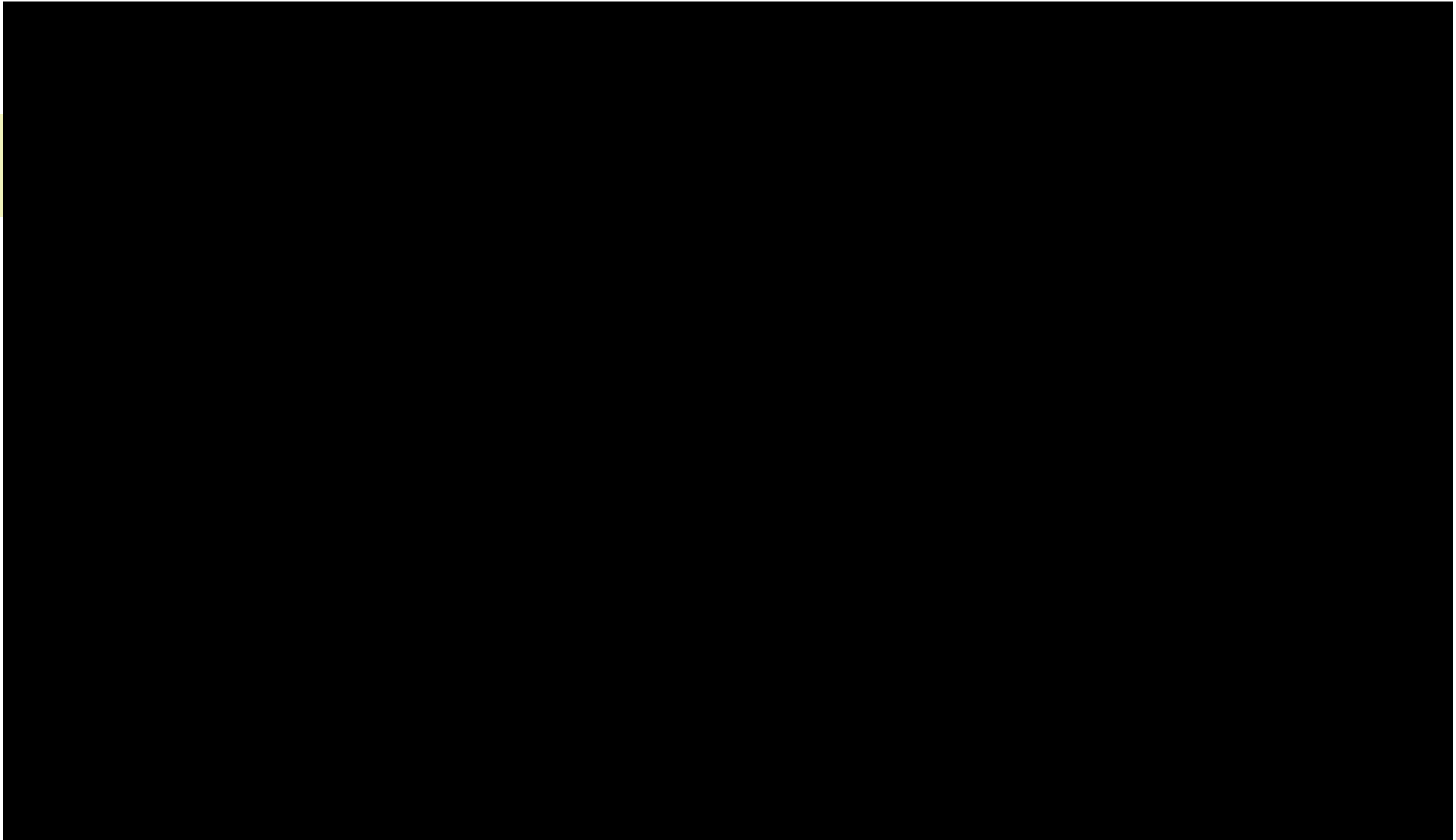
เอกสารแนบที่ 28

ระบบการจัดการน้ำเสีย

# ระบบรองรับน้ำเสีย



ระบบบำบัดน้ำเสีย Site 1 เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมของ BST





เอกสารแนบที่ 29

มาตรการประหยัดน้ำ

### 3. For Information

### 3.2 KPI and action plan status

## 3) Water



### BST/E Action plan Status as of Dec 2023

Status : Water reduction YTD-2023 as Dec = 40,982 m<sup>3</sup> (Target WY-2023 44,831 m<sup>3</sup>)

Progress 91%

BST/E Water																				Plan YTD-23		Actual YTD-2023	
																				Water m3	Cost Saving MB	Water m3	Cost Saving MB
No.	Cost Saving and Envi Reduction Project	Div.	Plant	Start in Y-23	Envi Type	Unit	Actual Y-2023																
							Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	44,831	1.48	40,982	1.36
1	Reduce water consumption at U-74000 by increasing COC from 4.5-5.5 to 5.0-6.0 (pH adjust)	MF1	BST	Apr-23	Water	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,995	0.15	-	-
2	ลดค่าใช้จ่ายค่าน้ำประปาที่เครื่อง Vacuum oven	MF2	BSTE	Oct-23	Water	m3	-	-	-	-	-	-	-	290	290	290	290	290	1,450	300	0.01	1,450	0.04
3	ลดค่าใช้จ่ายค่าน้ำประปาในกิจกรรมล้างเครื่องแก้ว ในห้อง R-107, R-211	MF2	BSTE	Oct-23	Water	m3	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0	0	0	0	1.4	3	0.00	1	0.00
4	Reduce water seal pump at SBR plant at 38789 m3/year (106 m3/day)	MF4	BSTE	Jan-23	Water	m3	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	3,294	39,531	39,533	1.32	39,531	1.32

เอกสารแนบที่ 30

Sampling and Testing Schedule for Utility



## SAMPLING AND TESTING SCHEDULE FOR UTILITY

รหัสเอกสาร	I-15-04-S002	วันที่มีผลบังคับใช้	10 พฤศจิกายน 2566
พิมพ์ครั้งที่	5	หน้า	1/3 ID-1321/23

เอกสารควบคุม

ของ

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

## SAMPLING AND TESTING SCHEDULE FOR UTILITY

เตรียมโดย

[REDACTED]

หัวหน้างานประจำห้องปฏิบัติการ (Shift BSTE)

ทบทวนโดย

[REDACTED]

นักเคมี (BSTE)

อนุมัติใช้โดย

[REDACTED]

ผู้จัดการส่วนควบคุมคุณภาพ

“เอกสารนี้จะได้รับการทบทวนอย่างน้อย หนึ่ง ครั้งทุกสามปีปฏิทิน”

## รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงเอกสาร

- |                |       |  |
|----------------|-------|--|
| 1. ISE-018/03  | re.3  | 1. เพิ่มการวิเคราะห์ค่า pH, COD ที่ Sum pit ทุก 12 ชั่วโมง<br>2. เพิ่มการวิเคราะห์ค่า Cl- ที่ Z-6401 วันละ 1 ครั้งตอนเช้า<br>3. เพิ่มการวิเคราะห์ค่า pH, COD, Cl- ที่ Z6501 เป็นวันละ 1 ครั้งตอนเช้า<br>4. เปลี่ยนความถี่ในการวิเคราะห์ ที่ X9922, X99021 เป็น on request<br>5. ลดความถี่ในการวิเคราะห์ค่า MLVSS ที่ X82007 เป็น 1/W (THU) |
| 2. ISE-054/03  | re.4  | - จุดเก็บ X-82001, X-82014, X-82003, X-82005, X-82006, X-82010, X-82011 และ Sump. Pit เพิ่มเวลาเก็บ จาก เดิม 2 เวลา คือ 8.00 และ 20.00 น. เป็น 3 เวลา คือ 8.00 น. , 16.00 และ 24.00 น (ตาม Technical note no. 01/2003)   |
| 3. ISE-117/04  | re.5  | -แก้ไขให้สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน (ประกาศ 10-11-04)  |
| 4. ISE-125/04  | re.6  | -แก้ไขให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง (ประกาศ 30-11-04)  |
| 5. ISE-104/07  | re.7  | -เปลี่ยนชื่อจุดเก็บตัวอย่างจาก X-82006 เป็น <b>X-82005</b> ที่หน้า SAMPLING (ประกาศ 20-11-07)  |
| 6. ISE-028/08  | re.8  | -แก้ไข ให้เป็นไปตามที่ปฏิบัติงานจริง (ประกาศ 24-03-08)   |
| 7. ISE-093/08  | re.9  | - เพิ่ม Sampling point S-75006/7 ใน sheet RWT (ประกาศ 2-09-08)   |
| 8. ISE-109/09  | re.10 | - แก้ไข Sampling schedule ตามความเหมาะสมและเป็นปัจจุบัน (ประกาศ 4-08-09)   |
| 9. ISE-115/09  | re.11 | - เพิ่มเวลาการเก็บและวิเคราะห์ Sumpit ที่หน้า Sampling and Te จากเดิมวันละ 2 เวลา คือ 8.00 น. และ 20.00 น. วิเคราะห์ pH และ 24.00 น. วิเคราะห์ pH, COD และ SS (ประกาศ 14-08-09)  |
| 10. ISE-057/10 | re.12 | - แก้ไขจุดเก็บตัวอย่างและความถี่ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน (ประกาศ 2-07-10)  |
| 11. ISE-108/11 | re.13 | - ลดความถี่ในการวิเคราะห์ค่า COD ที่ source จากวันละ 1 ครั้งเป็น (ประกาศ 1-06-11)  |
| 12. ISE-187/11 | re.14 | - ทบทวนแผนการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย ของ Source ต่าง ให้สอดคล้อง เพิ่มความถี่ในการวิเคราะห์ oil content ในตัวอย่าง sumpit เป็น ‘ เพิ่มการวิเคราะห์ค่า TDS ที่ Z-6501,Z6401 และ X99021 เป็นเจ็ด (ประกาศ 20-10-11)  |
| 13. ISE-199/11 | re.15 | - แก้ไขความถี่จุดเก็บตัวอย่างที่ Source ตามรายงานการประชุม วันที่ 17.10.11 (ประกาศ 3-11-11)  |
| 14. ID-643/13  | re.16 | - แก้ไขความถี่และชื่อ sampling point ให้สอดคล้องกับ QC Plan ( ( ) ผู้ขอทำการเอกสาร) (ประกาศ 1-11-13)   |
| 15. ID-914/14  | re.17 | - แก้ไขความถี่ในการเก็บตัวอย่างให้สอดคล้องกับ QC Plan  |

(อ้างอิง Internal audit ISO9001 Q1423-Ob01)

(ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศ 6-10-14)

16. ID-674/16 re.18

เพิ่ม รายการวิเคราะห์ในจุดเก็บตัวอย่างให้เพียงพอต่อการ Contr  
( อ้างอิงตาม เอกสารอ้างอิงการแก้ไข Sheet เอกสารอ้างอิง Sam

(ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศ 1-09-16)

17. ID-935/17 re.19

- ยกเลิกรายการวิเคราะห์ค่า Oil Content ที่จุด Final Check Basir  
(แก้ไขให้สอดคล้องกับ QC Plan)

- Analysis ตั้ดรายการ Oil Content ออก

(ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศ 3-11-17)

18. ID-709/18 re.20

- เพิ่มรายการวิเคราะห์ค่า Color ที่จุด Final Check Basin (WWT)

- เพิ่มรายการวิเคราะห์ค่า Oil Content ที่จุด Final Check Basin (

- Analysis เพิ่มรายการ Color , Oil Content

- แก้ไข Sampling Point S-75013 เป็น S-75103 (RWT) (แก้ไขใ้

(ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศ 2-11-18)

---

#### รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง

1. ID-0055/21 re.1

- ประกาศใช้ครั้งแรก

(อ้างอิงตามประกาศ. 1.BST&E ฉบับที่ 30, 23/2563 เรื่อง การป-

2.BST ฉบับที่ 31/2563 เรื่อง การโยกย้ายและแต่งตั้งพนักงาน

4.Org. เอกสารแนบ ประกาศ BST&E ฉบับที่ 30-31, 23-24/256

แก้ไขรหัสเอกสารจาก **I-MF8-CO-S005** เป็น **I-15-04-S002**

( เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงชื่อส่วนงาน จากเดิม MF8 แก้ไขเป็  
ทำให้เอกสารเริ่มการ Run ใหม่ เป็นประกาศใช้ครั้งแรก )

และมีการเปลี่ยนแปลงการกำหนดรหัสเอกสารของบริษัทเป็นแบบ  
ส่วนเนื้อหาจากผลการทบทวน แจ้งว่า ไม่มีการแก้ไข

(ประกาศใช้ 29-01-21)

2. ID-0407/21 re.2

- แก้ไขให้สอดคล้องกับ I-23-04-S001 QUALITY CONTROL PI

- เปลี่ยนชื่อผู้เตรียมจากคุณ

- แก้ไขชื่อส่วนงานที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับปัจจุบัน

- เพิ่มจุดเก็บตัวอย่างของ BST2



( ) ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศใช้ 29-03-21)

3. ID-0355/22 re.3

- เพิ่มความถี่ในการวิเคราะห์ค่า Turbidity จาก 1/D เป็น 1/S (08 ที่จุด S-71001 ,S-71005 ,S-71006 ,S-71007A ,S-71007B (อ้างอิงตาม I-23-04-S001 Quality Control Plan for Utility)

( ) ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศใช้ 09-03-22)

4. ID-0866/22 re.4

- เพิ่มความถี่ในการตรวจสอบ pH และ Turbidity ที่ Clarifier (S-Treated Water Tank (S-71006) เป็นกะละครั้ง (1/S)
- เพิ่มจุดเก็บตัวอย่าง Drain Point of 74LV0001 ตรวจสอบ pH และ Total Fe เดือนละครั้ง (1/M)

(อ้างอิงตาม T/N BS-UT-22008 และ I-23-04-S001 Quality Control Plan for Utility)

( ) ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศใช้ 17-06-22)

4. ID-1321/23 re.5

- เปลี่ยนชื่อผู้เตรียมจากคุณณัฐลักษณ์ สิทธิศักดิ์ เป็นคุณอุไร คุ่ม
- เปลี่ยนชื่อผู้ทบทวนจากคุณวรรณัฐ เรืองโกสุม เป็นคุณจรรยาภักษ์
- ยกเลิก LOGO BSTE
- X82001 ยกเลิกวิเคราะห์ค่า SO<sub>4</sub>,Cl, Fe, (BOD 1/W,Wed),(T
- T5409 ยกเลิกวิเคราะห์ค่า TKN,PO<sub>4</sub> 1/M
- X82011B ยกเลิกวิเคราะห์ค่า BOD Wed
- X82011D ยกเลิกวิเคราะห์ค่า BOD Wed
- X99021 ยกเลิกวิเคราะห์ค่า TDS-1/M,first Wed
- T77001 เปลี่ยนความถี่จาก 1/S เป็น1/D และยกเลิกวิเคราะห์
- S75103 ยกเลิกวิเคราะห์ค่า Fe
- X82003 เพิ่มวิเคราะห์ค่า TDS (08:00,20:00)
- X82011C เปลี่ยนความถี่จาก 1/D เป็น1/S และเพิ่มวิเคราะห์ค่า
- เพิ่ม Sampling Point Discharge X82011C วิเคราะห์ค่า pH, C
- เพิ่ม Sampling Point Discharge X82011D วิเคราะห์ค่า pH, C
- เพิ่ม Sampling Point S204 วิเคราะห์ค่า pH (08:00,20:00)
- Z6401, Z6501 เปลี่ยนความถี่ในการวิเคราะห์ค่า pH, COD,TC
- S1701เพิ่มวิเคราะห์ค่า Color (visual check)
- S2403 เพิ่มวิเคราะห์ค่า Color (visual check)
- S75008 เพิ่มวิเคราะห์ค่า pH (08:00,20:00)
- S75001/2 ,S75004/5, S71606 เปลี่ยนความถี่จาก S (SAMPL

( ) ผู้ขอทำการเอกสาร)

(ประกาศใช้ 10-11-23)

BANGKOK SYNTHETICS COMPANY LIMITED BST ELASTOMERS COMPANY LIMITED MANUFACTURING DEPARTMENT QUALITY CONTROL DIVISION (MF-2)																																					
SAMPLING AND TESTING SCHEDULE FOR UTILITY (WWT)																																					
SHIFT TIME SAMPLE		MORNING																	NIGHT																		
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6													
X82001	R		SR	pH, TS, TDS,SS, COD, <del>SO4; Cl-, Fe-, (BOD-1/W,Wed),(TKN,PO4-1/M,first-Wed)</del>																																	
T5409	B		SR	pH, COD, TDS, <del>(TKN,PO4-1/M)</del>																																	
X82003	S		1/S	pH, COD, SS, <del>TDS,</del> (BOD Wed),(TKN,PO4 1/M,first Wed)																		1/S	pH, COD, SS, <del>TDS</del>														
X82005	S		1/S	pH																1/S	pH																
X82007A	S		1/S	pH,MLSS																1/S	pH,MLSS																
X82007B	S		1/S	pH,MLSS																1/S	pH,MLSS																
X82010	S		1/S	pH, COD, SS,TDS,(BOD Wed)																1/S	pH, COD, SS,TDS																
X82014	S		1/S	pH, COD																1/S	pH, COD																
Final check basin	8H		8H	pH,SS,TDS,COD,(BOD 1/W,Wed),(Color,Oil content 1/W, Fri)										8H	pH,SS,TDS,COD									8H	pH,SS,TDS,COD												
X82011A	R		SR	pH, COD																																	
X82011B	B		SR	pH, COD, SS,TDS, MLSS( <del>มีตะกอน</del> ), <del>(BOD-Wed)</del>																																	
X82011C	S		<del>1/D- 1/S</del>	pH, COD																1/S	pH, COD																
X82011D	B		SR	pH, COD, SS,TDS, MLSS( <del>มีตะกอน</del> ), <del>(BOD-Wed)</del>																																	
Discharge X82011C	S		1/S	pH, COD, TDS																1/S	pH, COD, TDS																
Discharge X82011D	B		SR	pH, COD, TDS																																	
S204	S		1/S	pH																1/S	pH																
Z6401	<del>R- S</del>		<del>SR- 1/D</del>	pH, COD,TDS																																	
Z6501	<del>R- S</del>		<del>SR- 1/D</del>	pH, COD,TDS																																	
X82012	R		SR	MLSS																																	
X9922	R		SR	pH, COD																																	
X99021	R		SR	pH, COD, <del>(TDS-1/M,first-Wed)</del>																																	
V+S	S		3/W	COD (3 Days/week, Mon, Wed, Fri)																																	
S1701	S		1/D	pH, COD, <del>Color (visual check)</del>																																	
S2403	S		1/D	pH, COD, <del>Color (visual check)</del>																																	
REMARK :			ANALYSIS :																	Sampling point (Stream name) :-																	
S : Sampling routine			1. pH			: (Daily) @ X82003,X82005,X82007A,X-82007B,X82010,X82014,Final check basin													1 X82001 ( Surge tank I )			11 Z6401(Sum pit from Poly.Unit-SBR)															
SR : Sampling on request						: (Request @ X82001,X82011A,X82011B,X82011C,X82011D,Z-6401,Z6501,X82012,X9922,X99021													2 X82003 (Equilization tank)			12 Z6501 (Sum pit from Finishing -SBR)															
R : On request						: (Daily) @ X82003,X82014,X-82010,Final check basin													3 X82005 (pH adjust)			13 X9922 (Oily Waste from BD/Existing Plant)															
1/D : 1 Time/ Day (8:00)						: (Request @ X82011A, B, C, D, Z6401, Z6501,X82012,X9922,X-99021													4 X82007A (Aeration tank A)			14 X99021 (Salty waste from Demin Unit)															
8H : Every 8 hr						: (Daily) @ X82003,X82010,Final check basin (Request) @ X82011A,B,C,D ไม่มีตะกอน													5 X82007B (Aeration tank B)			15 V+S (Inlet C1701 waste water stripper)															
3/W : 3 times/ Week						: (Daily) @ X82007A,X82007B (Request) @ X82011A,B,C,D มีตะกอน, X82012													6 X82010 (Intermediate tank 2)			16 S-1701 (Outlet C1701)															
1/S : 1 time/Shift						: (Daily) @ X82003,X82010,Final check basin (Request) @X82001,X82011A,B,C,D ไม่มีตะกอน, Z6401, Z6501													7 X82011A/B/C (Final Check Basin A/B/C)			17 S-2403 (Waste water cooler)															
						: (Weekly) @X82003,X82010,Final check basin (Request)													8 X82014 ( Surge tank II)																		
						: (Monthly) @ X82003 Request @ X-82001													9 X82012 (Sludge Storage tank)																		
						: (Weekly) @ Final check basin													10 Final check basin (from final check )																		
						: (Weekly) @ Final check basin																															
1/M of X-82010 and Final check basin analysis																																					
by third party lab																																					

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด



## LAB ANALYSIS REQUISITION

เอกสารอ้างอิงการแก้ไข

Request No. \_\_\_\_\_ (MF8 Only)

### PART I : For Initiator

Sample Name	: BOD5 and TKN & TP	Name	: NMP
Sampling Point	: X-82001 (Surge 1), X-82011B (Final B), X-82011D (Final D), and X-82003 (EQ)	Div./Dept.	: MF1
Sampling By	: MF7-UT	Signature	: NMP
Sampling Date	: For BOD5, every Wednesday // For TKN&TP, every first of Wednesday of the month (once a month)	Date	: 2 September 2016
Sampling Time	: 8.00 AM	Acknowledged By	: SNT
Remark	:	Required Date	:

### Analysis Item Request :

1. BOD5 of wastewater at X-82001 (Surge 1), X-82011B (Final B), and X-82011D (Final D): Every Wednesday

2. TKN (nitrogen) and TP (Phosphorus) of wastewater X-82001 (Surge 1), and X-82003 (EQ): Once a month

### Reason :

1. BOD5: For batch process, BOD5 is item for monitoring efficiency of system (similar to continuous process) because BOD5 is the biodegradable organic carbon that bacteria can digest. If it is abnormal, we have to solve as soon as possible.

2. TKN, TP: Generally, bacteria need nutrients (Nitrogen, Phosphorus, etc.) for biodegrading process as controlled ratio BOD:N:P = 100:5:1. And actually, BST/E wastewater have enough nutrients for them. However, it is necessary to monitor this item in routine. When it is not enough, we have to add more urea/ phosphoric acid in the process.

### Received By :

(สำหรับลงชื่อพนักงาน MF8 ผู้รับตัวอย่าง)

### Date :

### PART II : For Quality Control Division

☐

Approval

☐

Not Approval

### Comment :

### Approved by :

(QC Division Mgr.)

### Date :

### PART III : Approval (For External Test)

Allocation \_\_\_\_\_ % BST : Existing

: NBL

\_\_\_\_\_ % BSTE

\_\_\_\_\_ % BSTS

\_\_\_\_\_ % Others

☐

Approval

☐

Not Approval

### Comment :

Approved by :

( Plant Mgr.-BST/E Or Deputy Plant Mgr.- Technical)

Date :

I-15-04-F001

## เอกสารแนบที่ 31

วิธีการปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Waste Water Treatment

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

รหัสเอกสาร	I-17-02-W8201	วันที่มีผลบังคับใช้	6 ธันวาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	5	หน้า 1/11	ID-1525/22

เอกสารควบคุม

ของ

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

เตรียมโดย



หัวหน้างานคลังผลิตภัณฑ์

ทบทวนโดย



ผู้จัดการส่วนผลิต SBR

อนุมัติใช้โดย



ผู้จัดการส่วนผลิต SBR

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

รหัสเอกสาร	I-17-02-W8201	วันที่มีผลบังคับใช้	6 ธันวาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	5	หน้า 2/11	ID-1525/22

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำการ Operate ระบบ Wastewater Treatment ได้อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัย

2. ขอบเขต

วิธีปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการ Operate Wastewater Treatment

3. Process Description

ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท BSTE เป็นระบบ Biological Treatment แบบ Activated Sludge โดยรับน้ำเสียจาก process BST, BSTE เข้ามาบำบัดผ่านการเดินระบบ Continuous และ SBR Batch (Sequencing Batch Reactor) ก่อนปล่อยน้ำเสียออกนอกโรงงาน

4. คำจำกัดความ

4.1 BSTE หมายถึง บริษัท บีเอสทีอีลาสโตเมอร์ส จำกัด

4.2 BSTE menager หมายถึง ผู้จัดการส่วนผลิต SBR

4.3 Shift supervisor ( SS ) หมายถึง หัวหน้ากะผลิต (SBR)

4.4 Unit Supervisor (Polymerization-SBR) หมายถึง หัวหน้าหน่วยผลิต SBR ซึ่งดูแลพื้นที่ POLYMERIZATION

4.5 Unit Supervisor (Finishing-SBR) หมายถึง หัวหน้าหน่วยผลิต SBR ซึ่งดูแลพื้นที่และ FINISHING

4.6 Control room operator ( CO Poly ) หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานการผลิตที่ประจำอยู่ใน Control room SBR ซึ่งดูแลพื้นที่ Poly

4.7 Control room operator ( CO FN ) หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานการผลิตที่ประจำอยู่ใน Control room SBR ซึ่งดูแลพื้นที่ Fini

4.8 Field operator ( FO Poly ) หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม SBR ซึ่งดูแลพื้นที่ Polymerization area

4.9 Field operator ( FO FN ) หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม SBR ซึ่งดูแลพื้นที่ Finishing area

4.10 Field operator ( FO WWT ) หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม SBR ซึ่งดูแลพื้นที่ Utility waste area

4.11 W/H Operator หมายถึง พนักงานปฏิบัติการคลังผลิตภัณฑ์

4.12 Contractor หมายถึง ผู้ช่วยปฏิบัติงานจากบริษัทภายนอกที่ได้รับการว่าจ้างเข้ามาปฏิบัติงานในบริษัท BSTE แบบรายปี และแบบ

5. เอกสารอ้างอิง/เอกสารสนับสนุน

I-17-02-P0001	การควบคุมกระบวนการผลิต SBR และระบบสาธารณูปการ
S-PSM-CO-S01302	Process Safety Information Guide line for Utility unit Site1
I-23-04-S001	Quality Control Plan for Utility
I-15-04-S001	Sampling Method for Utilities
I-15-04-S002	SAMPLING AND TESTING SCHEDULE FOR UTILITY
I-17-02-F8201	Local Log book Wastewater Unit

6. ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน

6.1 พารามิเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติการ ค่าควบคุมและขีดจำกัดการดำเนินการ

6.2 ผลกระทบ/ผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนการผลิต, ขั้นตอนในการแก้ไข/การหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัด

<https://guru.bst.co.th/content/289133/2process-design-basis-01301-01600>

S-PSM-CO-S01302 Process Safety Information Guide line for Utility unit Site1



วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

รหัสเอกสาร I-17-02-W8201

วันที่มีผลบังคับใช้

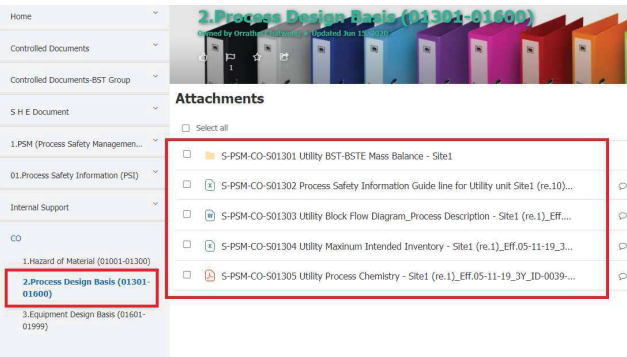
6 ธันวาคม 2565

พิมพ์ครั้งที่

5

หน้า 3/11

ID-1525/22



7. ข้อควรระวังเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย (Health and Safety Precaution)

7.1 สมบัติและอันตรายของสารเคมีที่ใช้/เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติงาน (Hazard Identification)

<http://cmp.bst.co.th/CMTSDSSearch/en/msds.aspx>

แล้วให้ทำการค้นหาโดยการพิมพ์ชื่อสารเคมี --> กด Submit

SEARCH	alum	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
6/27/2022 9:41:26 AM	ALUM BSTE ENG	S-PSM-BE-S01050 SDS of ALUM_Eng(re.3)_Eff.24-06-22_3Y_ID-0852-22.pdf	
11/20/2019 9:50:05 AM	Alum_Aluminium Sulfate (PCC) CO TH	S-PSM-CO-S01038 SDS of Alum_Aluminium Sulfate (PCC)_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Sodium Hydroxide	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
4/23/2020 2:02:52 PM	Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM ) CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM )_Eng Site 1(re.1)_Eff.22-04-20_3Y_ID-0366-20.pdf	
11/20/2019 8:30:43 AM	Sodium Hydroxides conc 50 CO TH	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxides conc 50_Thai - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	
11/18/2019 4:36:43 PM	Sodium Hydroxides conc 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	

SEARCH	Sulfuric Acid	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
7/1/2022 6:44:49 AM	SULFAC_Sulfuric Acid CO TH	S-PSM-CO-S01007 SDS of Sulfuric Acid_Thai - Site1 (re.3)_Eff.30-06-22_3Y_ID-0884-22.pdf	
11/20/2019 8:33:44 AM	Sulfuric Acid 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	
11/20/2019 8:38:42 AM	Sulfuric Acid conc 50% CO TH	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Thai -Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	

SEARCH	Hydrochloric Acid	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/14/2019 11:46:27 AM	HCL_Hydrochloric acid CO ENG	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/15/2019 11:44:01 AM	HCL_Hydrochloric acid CO TH	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Urea	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/18/2019 8:32:27 AM	UREA CO ENG	S-PSM-CO-S01011 SDS of Urea (PT Pupuk Kujang)_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Phosphoric Acid	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 10:10:16 AM	Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis CO TH	S-PSM-CO-S01043 SDS of Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/18/2019 9:16:58 AM	PHOSPHORIC ACID CO TH	S-PSM-CO-S01012 SDS of PHOSPHORIC ACID_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Activated carbon	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 9:49:04 AM	Activated Carbon for WWT (RSP) CO ENG	S-PSM-CO-S01037 SDS of Activated Carbon for WWT (RSP)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในกาปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

รหัสเอกสาร I-17-02-W8201

วันที่มีผลบังคับใช้

6 ธันวาคม 2565

พิมพ์ครั้งที่

5

หน้า 4/11

ID-1525/22

SEARCH	Antifoam	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 9:21:42 AM	ZI-CHEM 4210 Antifoam CO ENG	S-PSM-CO-S01033 SDS of ZI-CHEM 4210 Antifoam_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	
11/18/2019 3:24:19 PM	Antifoam - 71D5 (Nalco) CO ENG	S-PSM-CO-S01020 SDS of Antifoam-71D5 (Nalco)_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/18/2019 3:26:22 PM	Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE) CO ENG	S-PSM-CO-S01021 SDS of Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

7.2 ข้อควรปฏิบัติ (Precaution for safe handling and personnel protection equipment)

(ในกรณี เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีและการสัมผัสสารเคมีรวมทั้ง การควบคุมทางวิศวกรรม

การควบคุมการจัดการและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล)

<http://cmp.bst.co.th/CMTSDSSearch/en/msds.aspx>

แล้วให้ทำการค้นหาโดยการพิมพ์ชื่อสารเคมี --> กด Submit

SEARCH	alum	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
6/27/2022 9:41:26 AM	ALUM BSTE ENG	S-PSM-BE-S01050 SDS of ALUM_Eng(re.3)_Eff.24-06-22_3Y_ID-0852-22.pdf	
11/20/2019 9:50:05 AM	Alum_Aluminium Sulfate (PCC) CO TH	S-PSM-CO-S01038 SDS of Alum_Aluminium Sulfate (PCC)_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Sodium Hydroxide	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
4/23/2020 2:02:52 PM	Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM ) CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM )_Eng Site 1(re.1)_Eff.22-04-20_3Y_ID-0366-20.pdf	
11/20/2019 8:30:43 AM	Sodium Hydroxides conc 50 CO TH	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxides conc 50_Thai - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	
11/18/2019 4:36:43 PM	Sodium Hydroxides conc 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	

SEARCH	Sulfuric Acid	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
7/1/2022 6:44:49 AM	SULFAC_Sulfuric Acid CO TH	S-PSM-CO-S01007 SDS of Sulfuric Acid_Thai - Site1 (re.3)_Eff.30-06-22_3Y_ID-0884-22.pdf	
11/20/2019 8:33:44 AM	Sulfuric Acid 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	
11/20/2019 8:38:42 AM	Sulfuric Acid conc 50% CO TH	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Thai -Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	

SEARCH	Hydrochloric Acid	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/14/2019 11:46:27 AM	HCL_Hydrochloric acid CO ENG	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/15/2019 11:44:01 AM	HCL_Hydrochloric acid CO TH	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Urea	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/18/2019 8:32:27 AM	UREA CO ENG	S-PSM-CO-S01011 SDS of Urea (PT Pupuk Kujang)_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Phosphoric Acid	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 10:10:16 AM	Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis CO TH	S-PSM-CO-S01043 SDS of Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/18/2019 9:16:58 AM	PHOSPHORIC ACID CO TH	S-PSM-CO-S01012 SDS of PHOSPHORIC ACID_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Activated carbon	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 9:49:04 AM	Activated Carbon for WWT (RSP) CO ENG	S-PSM-CO-S01037 SDS of Activated Carbon for WWT (RSP)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH	Antifoam	All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 9:21:42 AM	ZI-CHEM 4210 Antifoam CO ENG	S-PSM-CO-S01033 SDS of ZI-CHEM 4210 Antifoam_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF	
11/18/2019 3:24:19 PM	Antifoam - 71D5 (Nalco) CO ENG	S-PSM-CO-S01020 SDS of Antifoam-71D5 (Nalco)_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/18/2019 3:26:22 PM	Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE) CO ENG	S-PSM-CO-S01021 SDS of Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

7.3 มาตราการควบคุมหากเกิดการสัมผัสสารเคมีโดยตรง หรือ ที่แพร่กระจายในอากาศ

(Accidental release measures)

<http://cmp.bst.co.th/CMTSDSSearch/en/msds.aspx>

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในกาปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

แล้วให้ทำการค้นหาโดยการพิมพ์ชื่อสารเคมี --> กด Submit

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

รหัสเอกสาร I-17-02-W8201 วันที่มีผลบังคับใช้ 6 ธันวาคม 2565

พิมพ์ครั้งที่ 5 หน้า 5/11 ID-1525/22

SEARCH

alum

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
6/27/2022 9:41:26 AM	ALUM BSTE ENG	S-PSM-BE-S01050 SDS of ALUM_Eng(re.3)_Eff.24-06-22_3Y_ID-0852-22.pdf
11/20/2019 9:50:05 AM	Alum_Aluminium Sulfate (PCC) CO TH	S-PSM-CO-S01038 SDS of Alum_Aluminium Sulfate (PCC)_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH

Sodium Hydroxide

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
4/23/2020 2:02:52 PM	Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM ) CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM )_Eng Site 1(re.1)_Eff.22-04-20_3Y_ID-0366-20.pdf
11/20/2019 8:30:43 AM	Sodium Hydroxides conc 50 CO TH	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxides conc 50_Thai - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF
11/18/2019 4:36:43 PM	Sodium Hydroxides conc 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF

SEARCH

Sulfuric Acid

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
7/1/2022 6:44:49 AM	SULFAC_Sulfuric Acid CO TH	S-PSM-CO-S01007 SDS of Sulfuric Acid_Thai - Site1 (re.3)_Eff.30-06-22_3Y_ID-0884-22.pdf
11/20/2019 8:33:44 AM	Sulfuric Acid 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF
11/20/2019 8:38:42 AM	Sulfuric Acid conc 50% CO TH	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Thai -Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF

SEARCH	<input type="text" value="Hydrochloric Acid"/>	<input checked="" type="checkbox"/> All Language	<input type="button" value="Submit"/>
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/14/2019 11:46:27 AM	HCL_Hydrochloric acid CO ENG	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/15/2019 11:44:01 AM	HCL_Hydrochloric acid CO TH	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH

Urea

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/18/2019 8:32:27 AM	UREA CO ENG	S-PSM-CO-S01011 SDS of Urea (PT Pupuk Kujang)_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH	Phosphoric Acid	<input checked="" type="checkbox"/> All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/20/2019 10:10:16 AM	Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis CO TH	S-PSM-CO-S01043 SDS of Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/18/2019 9:16:58 AM	PHOSPHORIC ACID CO TH	S-PSM-CO-S01012 SDS of PHOSPHORIC ACID_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH

Activated carbon

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/20/2019 9:49:04 AM	Activated Carbon for WWT (RSP) CO ENG	S-PSM-CO-S01037 SDS of Activated Carbon for WWT (RSP)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH

Antifoam

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/20/2019 9:21:42 AM	ZI-CHEM 4210 Antifoam CO ENG	S-PSM-CO-S01033 SDS of ZI-CHEM 4210 Antifoam_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF
11/18/2019 3:24:19 PM	Antifoam - 71D5 (Nalco) CO ENG	S-PSM-CO-S01020 SDS of Antifoam-71D5 (Nalco)_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf
11/18/2019 3:26:22 PM	Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE) CO ENG	S-PSM-CO-S01021 SDS of Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

7.4 การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณของสารเคมีอันตรายร้ายแรง (ถ้ามี)

N/A

7.5 อันตรายเฉพาะหรือลักษณะพิเศษของกระบวนการผลิต

<http://cmp.bst.co.th/CMTSDSearch/en/msds.aspx>

แล้วให้ทำการค้นหาโดยการพิมพ์ชื่อสารเคมี --> กด Submit

SEARCH

alum

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
6/27/2022 9:41:26 AM	ALUM BSTE ENG	S-PSM-BE-S01050 SDS of ALUM_Eng(re.3)_Eff.24-06-22_3Y_ID-0852-22.pdf
11/20/2019 9:50:05 AM	Alum_Aluminium Sulfate (PCC) CO TH	S-PSM-CO-S01038 SDS of Alum_Aluminium Sulfate (PCC)_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
-------------	-------------	----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในกาปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

4/23/2020 2:02:52 PM	Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM ) CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50 (ZI-CHEM )_Eng Site 1(re.1)_Eff.22-04-20_3Y_ID-0366-20.pdf
11/20/2019 8:30:43 AM	Sodium Hydroxides conc 50 CO TH	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxides conc 50_Thai - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF
11/18/2019 4:36:43 PM	Sodium Hydroxides conc 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01026 SDS of Sodium Hydroxide 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Wastewater Treatment

รหัสเอกสาร I-17-02-W8201 วันที่มีผลบังคับใช้ 6 ธันวาคม 2565

พิมพ์ครั้งที่ 5 หน้า 6/11 ID-1525/22

SEARCH

Sulfuric Acid

☒ All Language
 

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
7/1/2022 6:44:49 AM	SULFAC_Sulfuric Acid CO TH	S-PSM-CO-S01007 SDS of Sulfuric Acid_Thai - Site1 (re.3)_Eff.30-06-22_3Y_ID-0884-22.pdf
11/20/2019 8:33:44 AM	Sulfuric Acid 50% CO ENG	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF
11/20/2019 8:38:42 AM	Sulfuric Acid conc 50% CO TH	S-PSM-CO-S01027 SDS of Sulfuric Acid 50% CMD_Thai -Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF

SEARCH	Hydrochloric Acid	<input checked="" type="checkbox"/> All Language	Submit
UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME	
11/14/2019 11:46:27 AM	HCL_Hydrochloric acid CO ENG	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	
11/15/2019 11:44:01 AM	HCL_Hydrochloric acid CO TH	S-PSM-CO-S01009 SDS of HCL_Hydrochloric acid_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf	

SEARCH

Urea

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/18/2019 8:32:27 AM	UREA CO ENG	S-PSM-CO-S01011 SDS of Urea (PT Pupuk Kujang)_Eng - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH

Phosphoric Acid

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/20/2019 10:10:16 AM	Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis CO TH	S-PSM-CO-S01043 SDS of Ortho-phosphoric acid 85_ GR for Analysis_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf
11/18/2019 9:16:58 AM	PHOSPHORIC ACID CO TH	S-PSM-CO-S01012 SDS of PHOSPHORIC ACID_Thai - Site1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH

Activated carbon

☒ All Language

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/20/2019 9:49:04 AM	Activated Carbon for WWT (RSP) CO ENG	S-PSM-CO-S01037 SDS of Activated Carbon for WWT (RSP)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

SEARCH

Antifoam

☒ All Language
 

Submit

UPLOAD DATE	DESCRIPTION	FILENAME
11/20/2019 9:21:42 AM	ZI-CHEM 4210 Antifoam CO ENG	S-PSM-CO-S01033 SDS of ZI-CHEM 4210 Antifoam_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.PDF
11/18/2019 3:24:19 PM	Antifoam - 71D5 (Nalco) CO ENG	S-PSM-CO-S01020 SDS of Antifoam-71D5 (Nalco)_Eng - Site 1 (re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf
11/18/2019 3:26:22 PM	Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE) CO ENG	S-PSM-CO-S01021 SDS of Antifoam - Foamtrol AF1440 (GE)_Eng - Site 1(re.1)_Eff.11-11-19_3Y_ID-0039-19.pdf

8. ระบบความปลอดภัยและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Safety equipment and Safety interlock)

ระบบด้านความปลอดภัย			Safety interlock
ระบบป้องกัน	เครื่องตรวจจับ/ระบบเตือนภัย	ระบบฉุกเฉิน	
N/A	- Gas Detector No 82GD001 - Gas Detector No 82GD002 - Gas Detector No 82GD003 - Gas Detector No 82GD004	- Emergency Eyewash and Shower Station (BE-ES-WWT-01) - Wheeled Dry Chemical Extinguisher (BS-WDE-WWT-01) - Dry Chemical Extinguisher BS-CE-WWT-01 BS-CE-WWT-02 BS-DE-WWT-01 - Water Hydrant and Monitor & Water Hydrant & Fixed Monitor BE-FM-WWT-02 - Fire Hose Box (BE-FB-WWT-02) - Post Indicator Valve BS-FIV-WWT-01 BS-FIV-WWT-02	N/A

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในกาปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด



11. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

OPERATION PHASE		<input type="checkbox"/> INITIAL STARTUP	<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL OPERATION	<input type="checkbox"/> TEMPORARY OPERATION	<input type="checkbox"/> NORMAL SHUTDOWN		
		<input type="checkbox"/> NORMAL SHUTDOWN	<input type="checkbox"/> EMERGENCY OPERATION	<input type="checkbox"/> EMERGENCY SHUTDOWN			
RISK LEVEL		<input type="checkbox"/> EXTREME	<input type="checkbox"/> HIGH	<input type="checkbox"/> MODERATE	<input checked="" type="checkbox"/> LOW	<input type="checkbox"/> NO HAZARD	REFER WHAT IF NO.: 17-WIA-22/168
PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT REQUIREMENTS (PPE) :	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY GLASSES	<input checked="" type="checkbox"/> RESPIRATOR	<input checked="" type="checkbox"/> CHEMICAL SUIT	<input type="checkbox"/> GOGGLES	<input type="checkbox"/> JET SUIT		
	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY SHOES	<input checked="" type="checkbox"/> RUBBER GLOVES	<input checked="" type="checkbox"/> FACE SHIELD	<input type="checkbox"/> FULL FACE MASK	<input type="checkbox"/> GOWN SUIT		
	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY HELMET	<input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES	<input type="checkbox"/> SAFETY BOOTS	<input type="checkbox"/> SAFETY HARNESS	<input checked="" type="checkbox"/> COVER ALL SUIT		
	<input type="checkbox"/> EAR MUFF	<input type="checkbox"/>					
STEP	DESCRIPTION	ACTION BY	HAZARD IDENTIFICATION	COUNTERMEASURE AND TROUBLESHOOTING WHEN AN EMERGENCY OCCURS			
1	<b>ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการ Operate Wastewater Treatment</b> 1) การปรับน้ำเข้าสู่ระบบ Wastewater Treatment 2) การดูแลและ Operate Life Equalization Tank และ Retreatment off- spec Wastewater 3) การ Operate chemical treatment unit (การปรับ pH และการ Pretreatment เบื้องต้น) 4) การดูแล Aeration Tank และการนำ Excess sludge 5) การ Operate sedimentation tank 6) การ Operate Final check basin (Sump pit) และการ Drain น้ำออกจากโรงงาน 7) การ Operate Run batching (Final D) และการ Drain น้ำออกจากโรงงาน	WH Operator	N/A	N/A			
	<b>1) การปรับน้ำเข้าสู่ระบบ Wastewater treatment</b> น้ำที่สามารถส่งเข้า Surge 2 ได้จะต้องผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติจาก Lab และจะต้องมีคุณสมบัติของน้ำที่ระบุไว้ก่อน สำหรับ Aeration ไม่เกินความสามารถของระบบบำบัด (Original design) ดังนี้  COD < 350 mg/l BOD5 < 235 mg/l pH = 6-10 Temp < 40 °C SS < 165 mg/l TDS < 3000 mg/l						
	<b>หมายเหตุ:</b> (1) ระบบสามารถรับ Toxic DMF เข้าระบบได้ไม่เกิน 80 mg/L, และสีไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้ง 300 ADMI (2) หากมีน้ำเสีย Abnormal จากกิจกรรมพิเศษ หรือ Surge 2 ใช้งานไม่ได้ หรือ Contaminate rain water สามารถจัด Line ไปบิลลง Surge 1 เพื่อรับน้ำเสียฉุกเฉินได้ (Alarm level LL20, L25, H80, HH85%)						
	กรณีที่มีการปนเปื้อนน้ำเสียที่มีค่าเกินค่าควบคุมจะต้องแจ้งให้วิศวกรเข้ามาตรวจสอบก่อน						
	ทำการตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำในถัง Surge basin ทุกวันอย่างน้อยทุกชั่วโมงอุณหภูมิ 40 °C ไม่ทำการตรวจสอบที่น้ำและแจ้งให้วิศวกรเข้ามา ทราบเพื่อทำการแก้ไขกรณีที่มีอุณหภูมิสูงเกิน 40 °C ต้องทำการ Service cooling tower บนถัง EQ เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำในระบบ Aeration						
	ทำการตรวจสอบสภาพน้ำด้วยสายตาว่ามีสี กลิ่น, ฟอง หรือมีตะกอนบนผิวและสภาพโดยรวมไม่ดีไปจากทุกกรณีหรือไม่ โดยทำการตรวจสอบทุก ๆ 4 ชั่วโมง						
	หากพบว่าน้ำมีกลิ่นและจากตัว Cooling tower ไม่ทำการเปิด by pass แล้วเริ่มไม่พบความสะอาดตัว Cooling tower และทำการ Switching ไปยังตัว Cooling tower ตัวอื่น						
	หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำสูงเกิน 40 °C หรือไม่มีการระบายน้ำออกจากระบบแล้วแจ้งให้วิศวกรทราบ งาน Environment ดำเนินการส่งน้ำทิ้ง						
	ทำการเก็บตัวอย่างน้ำไปทำการตรวจสอบคุณสมบัติโดย Lab ครั้ง 1 ครั้ง (08.00 น. และ 20.00 น)						
	<b>2) การดูแลและ Operate Life Equalization Tank และ Retreatment off-Spec WWT</b> 1) ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำในถังทุกชั่วโมงอุณหภูมิสูงเกิน 40 °C ไม่ทำการสูบน้ำจากถัง Final check basin กลับมาเพื่อลดอุณหภูมิ 2) หากน้ำที่ส่งมาจาก Surge basin มีคุณสมบัติเกินค่าควบคุมให้ทำการตรวจสอบการสูบน้ำเข้าถัง Equalization tank และสูบน้ำจากถัง Final check basin กลับมาผสมเพื่อปรับสภาพน้ำให้มีคุณสมบัติดีขึ้น 3) การเก็บตัวอย่างน้ำไปทำการตรวจสอบคุณภาพโดย Lab ทุกครั้งที่ วัน วนรอบ วันและ 2 ครั้ง (08.00 น. และ 20.00 น) โดยค่าที่ออกมาส่งเข้าถัง Equalization ตามค่าการออกแบบระบบ/ QC plan คือ  pH = 6-10 COD < 350 mg/l Temp < 40 °C SS < 165 mg/l						WH Operator
4) หากพบว่าอุณหภูมิของน้ำสูงเกิน 40 °C หรือไม่ทำการส่งน้ำจากถังและส่งน้ำทิ้งโดยหน่วยงาน Environment							
<b>3) การ Operate chemical treatment unit (การปรับ pH และการ Pretreatment เบื้องต้น)</b> ค่าที่ออกมาส่งเข้า X-52005 ก่อนเข้า Aeration tanks ตามค่าการออกแบบระบบ/ QC plan คือ  pH = 6-10							

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทเท่านั้น เอกสารนี้เป็นความลับและจะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น  
เอกสารนี้อาจจะได้รับการแก้ไขโดยไม่มีการแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ

11. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

OPERATION PHASE		<input type="checkbox"/> INITIAL STARTUP	<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL OPERATION	<input type="checkbox"/> TEMPORARY OPERATION	<input type="checkbox"/> NORMAL STARTUP		
		<input type="checkbox"/> NORMAL SHUTDOWN	<input type="checkbox"/> EMERGENCY OPERATION	<input type="checkbox"/> EMERGENCY SHUTDOWN			
RISK LEVEL		<input type="checkbox"/> EXTREME	<input type="checkbox"/> HIGH	<input type="checkbox"/> MODERATE	<input checked="" type="checkbox"/> LOW	<input type="checkbox"/> NO HAZARD	REFER WHAT IF NO.: 17-WIA-22/168
PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT REQUIREMENTS (PPE) :	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY GLASSES	<input checked="" type="checkbox"/> RESPIRATOR	<input checked="" type="checkbox"/> CHEMICAL SUIT	<input type="checkbox"/> GOGGLES	<input type="checkbox"/> JET SUIT		
	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY SHOES	<input checked="" type="checkbox"/> RUBBER GLOVES	<input checked="" type="checkbox"/> FACE SHIELD	<input type="checkbox"/> FULL FACE MASK	<input type="checkbox"/> GOWN SUIT		
	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY HELMET	<input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES	<input type="checkbox"/> SAFETY BOOTS	<input type="checkbox"/> SAFETY HARNESS	<input checked="" type="checkbox"/> COVER ALL SUIT		
	<input type="checkbox"/> EAR MUFF	<input type="checkbox"/>					
STEP	DESCRIPTION		ACTION BY	HAZARD IDENTIFICATION	COUNTERMEASURE AND TROUBLESHOOTING WHEN AN EMERGENCY OCCURS		
	SS < 165 mg/l หากพบว่าน้ำเข้าถังจาก Surge basin มีค่า pH ต่ำกว่า 6 ไม่ทำการปรับ stroke ของ NaOH เพื่อให้น้ำมีค่า pH อยู่ในช่วง 6-10		WH Operator	- ระวังอันตรายจากสารเคมี NaOH - ขณะทำการเปิด valve	-สวมใส่ถุงมือกันสารเคมี, Face shield ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง - ถ้าชำระ NaOH ที่ Emergency shower ประมาณ 15 นาที จากนั้นไปเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที		
	2 หากพบว่าน้ำที่เข้าถังมีค่า pH สูงเกิน 10 จะต้องหยุด Pump NaOH แล้วทำการปรับ stroke ของ Alum เพื่อขึ้นขึ้นเพื่อให้น้ำค่า อยู่ระหว่าง 6-10		WH Operator	- ระวังอันตรายจากสารเคมี NaOH - ขณะทำการเปิด valve	-สวมใส่ถุงมือกันสารเคมีและ PPE ที่ฐาน - ถ้าชำระ NaOH ที่ Emergency shower ประมาณ 15 นาที จากนั้นไปเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที		
	3 น้ำที่ทำการสูบน้ำจากถัง Equalization tank มีความขุ่นสูงไปทำการปรับ Stroke สารเคมีเพิ่ม (Alum, Polymer) เพื่อให้น้ำมีค่าความขุ่นอยู่ในช่วง 10-15 NTU		WH Operator	- ระวังอันตรายจากสารเคมี NaOH - ขณะทำการเปิด valve	-สวมใส่ถุงมือกันสารเคมีและ PPE ที่ฐาน - ถ้าชำระ NaOH ที่ Emergency shower ประมาณ 15 นาที จากนั้นไปเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที		
	4 กรณีมีการใช้เคมีปรับค่าความสะอาดของ pH adjust tank, Slow mixing tank อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง		WH Operator	- ระวังอันตรายจากสารเคมี NaOH - ขณะทำการเปิด valve	-สวมใส่ถุงมือกันสารเคมีและ PPE ที่ฐาน - ถ้าชำระ NaOH ที่ Emergency shower ประมาณ 15 นาที จากนั้นไปเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที		
<b>6) การดูแล Aeration tank และการนำ Excess sludge</b>							
	1 ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำในถัง Aeration tank และถัง sludge storage tank ทุกวันและความขุ่นในถัง 38 oC หากอุณหภูมิสูงไปทำการแจ้งวิศวกรทราบ และทำการตรวจสอบอุณหภูมิโดยเร็ว		WH Operator	N/A	N/A		
	2 ตรวจสอบสภาพน้ำด้วยสายตาว่ามีสี กลิ่น, ฟอง หรือมีตะกอนบนผิวและสภาพโดยรวมไม่ดีจากทุกกรณีหรือไม่ หรือมีตะกอนบนผิวของถังทำการแจ้งวิศวกรทราบ		WH Operator	N/A	N/A		
	3 จะต้องควบคุมสภาพน้ำในถัง Aeration tank ให้ได้ดังนี้  pH < 6.5 - 8.5 MLSS 1500-3500 mg/l DO > 2 mg/L BOD : N = 100 : 5 : 1 Temp Max 38 °C SV30 200-500 ml/l SVI 80-150 mg/l		WH Operator	N/A	N/A		
	4 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำส่งไปตรวจสอบคุณภาพที่ Lab ทุกครั้งที่ วัน วนรอบ วันและ 2 ครั้ง (08.00 น. และ 20.00 น)		WH Operator	N/A	N/A		
	5 ต้องทำการตรวจสอบถัง และ weir ไม่ให้มีตะกอนน้ำหรือสิ่งแปลกปลอม โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย		WH Operator	N/A	N/A		
	6 หากพบการปนเปื้อนหรือมีสิ่งแปลกปลอมในถังทำการแจ้งวิศวกรทราบและแจ้งให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที		WH Operator	N/A	N/A		
	7 จะต้องควบคุมปริมาณของตะกอนในถังได้ตามค่าความขุ่นโดยมีการสูบน้ำทิ้งที่ Filter Press โดยการใช้ค่า SV30 และผลของ MLSS		WH Operator	N/A	N/A		
<b>5) การ Operate Sedimentation tank</b>							
	1 ตรวจสอบว่ามีตะกอนอยู่ที่ Sedimentation tank ถ้ามีจะต้องกำจัดตะกอนโดยเร็ว		WH Operator	N/A	N/A		
	2 หากพบว่า Box ที่วางตะกอนอยู่ที่ คับ จะต้องทำการ clear ทันที		WH Operator	N/A	N/A		
	3 ทำการตรวจสอบถัง sedimentation ไม่ให้มีตะกอนน้ำหรือสิ่งแปลกปลอม โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย		WH Operator	N/A	N/A		
	4 ตรวจสอบความสะอาดระหว่างระดับตะกอน และน้ำใต้ถ้ำบน อยู่ระหว่าง 1-1.5 เมตร ต้องมีสิ่งแปลกปลอมที่ Weir หลุดออกมาได้ หากมีสิ่งแปลกปลอม ให้ Drain ไปที่ตะกอนที่ Filter press		WH Operator	N/A	N/A		
<b>6) การ Operate Final check basin (Sump pit) และการ Drain น้ำออกจากโรงงาน</b>							
	1 เก็บตัวอย่างน้ำที่ Final check basin ก่อนปล่อยลง ท่อทิ้งน้ำและ 3 ครั้ง ทุก 8 ชั่วโมง		WH Operator	N/A	N/A		
	2 ในการปล่อยน้ำเข้าถ้ำบำบัดน้ำเสียจะต้องตรวจสอบสภาพน้ำและคุณภาพน้ำจาก Lab ก่อนทุกครั้ง		WH Operator	N/A	N/A		
	3 ตรวจสอบสภาพน้ำที่ถัง Final check ที่ทำการปล่อยน้ำทิ้งที่มีสิ่งปนเปื้อนหรือมีกลิ่นเหม็นหรือมีพิษ ถ้าหากไม่แน่ใจให้ปรึกษาวิศวกรก่อนทำการปล่อย		WH Operator	- น้ำเสียมีกลิ่นเหม็น และอาจส่ง ระคายเคืองสู่ทางสาธารณะ หรืออาจ ส่งผลต่อคนปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณนั้น	- PM plan level ตามแผนป้องกันน้ำเสีย - Alarm control level บ่งชี้ว่า CCR WWTP, CCR2 - Monitor/ record log book WWTP - Sludge gate จะเปิดตลอดเวลา หากในกรณีฉุกเฉินสามารถปิดทางระบาย น้ำทิ้งที่มีน้ำเสียออกสู่ทางสาธารณะได้		
<b>7) การ Operate Run batching Final check basin และการ Drain น้ำออกจากโรงงาน</b>							
	1 การปรับน้ำเข้าสู่ระบบ Waste batching ขึ้นมา Waste จาก SBR plant และ Bst plant		WH Operator	N/A	N/A		

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทเท่านั้น เอกสารนี้เป็นความลับและจะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น  
เอกสารนี้อาจจะได้รับการแก้ไขโดยไม่มีการแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ



11 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

OPERATION PHASE	<input type="checkbox"/> INITIAL STARTUP	<input checked="" type="checkbox"/> NORMAL OPERATION	<input type="checkbox"/> TEMPORARY OPERATION	<input type="checkbox"/> NORMAL SHUTDOWN
	<input type="checkbox"/> NORMAL SHUTDOWN	<input type="checkbox"/> EMERGENCY OPERATION	<input type="checkbox"/> EMERGENCY SHUTDOWN	
RISK LEVEL	<input type="checkbox"/> EXTREME	<input type="checkbox"/> HIGH	<input type="checkbox"/> MODERATE	<input checked="" type="checkbox"/> LOW
PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT REQUIREMENTS (PPE) :	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY GLASSES	<input checked="" type="checkbox"/> RESPIRATOR	<input checked="" type="checkbox"/> CHEMICAL SUIT	<input type="checkbox"/> GOGGLES
	<input type="checkbox"/> SAFETY SHOES	<input type="checkbox"/> RUBBER GLOVES	<input checked="" type="checkbox"/> FACE SHIELD	<input type="checkbox"/> FULL FACE MASK
	<input checked="" type="checkbox"/> SAFETY HELMET	<input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES	<input type="checkbox"/> SAFETY BOOTS	<input type="checkbox"/> SAFETY HARNESS
	<input type="checkbox"/> EAR MUFF	<input type="checkbox"/>		
STEP	DESCRIPTION	ACTION BY	HAZARD IDENTIFICATION	COUNTERMEASURE AND TROUBLESHOOTING WHEN AN EMERGENCY OCCURS
2	ตรวจสอบ level Final D 50-65% และตรวจสอบ Aerator A,B,C,D Run เช็คน้ำเสีย (ก่อนรับน้ำ Waste )	WIH Operator	N/A	N/A
3	Line-up suction/ discharge pump ให้เริ่มรอบ และทำการส่ง จากถังเก็บน้ำ Final D จนถึง Level 80-95% ทำการหยุดส่ง และทำการล้าง batch 4-8 ชม. โดยช่วงเวลาที่ส่งน้ำเสียเข้าระบบ Batching ให้พิจารณา Start ชุดหมั่นรอบน้ำยา Microbiolaze เพื่อควบคุมเชื้อจากถังเก็บชีวมวลและถังเก็บ Transfer จนหลัง Transfer จบไปอีก 2 ชั่วโมง <u>หมายเหตุ</u> : ระหว่างการเดิน FO ควรเฝ้าดูหน้างานที่ปลายทาง Discharge เติมน้ำเสีย เพื่อสังเกตดูน้ำเสีย และกลิ่น หากพบความผิดปกติ เช่น น้ำขาว Labex บวมๆ หรือมีกลิ่นและเกิดปกติ ให้รีบหยุดเดิน และต้องรีบแจ้ง Supervisor ให้รีบทราบเพื่อหาทางแก้ไข	WIH Operator	- Pump ของระบบ Wastewater treatment เสี่ยงไหม้เนื่องจากไม่ได้เปิด Discharge	- ทำการ Line up ให้ถูกต้องแล้ว Start pump
4	Stop Aerator A,B,C,D เพื่อให้น้ำแยกชั้น กับ sludge ( 2-4 ชม.)	WIH Operator	N/A	N/A
5	เปิด valve drain ด้านหลัง Final D 25% และ Final C 25% (level Final C ต้องต่ำกว่า Final D) เพื่อทำการล้าง line ( ประมาณ 1-3 ชม. โดยในช่วง 30 นาทีแรกของการเปิดควร drain ให้เปิดเพื่อแยกน้ำเสีย เพื่อป้องกันตะกอนหลุดออกมาในปริมาณมาก หลังจากนี้ค่อยเพิ่มความเร็วได้	WIH Operator	N/A	N/A
6	ปิด valve ที่ออกจาก Final C เพื่อ Drain Final D ตามอนุกรมในอัตราส่วน คือไม่เกิน 160 ม <sup>3</sup> /ก. จนถึง level 50-65 % ทำการเปิด Drain	WIH Operator	N/A	N/A
7	Start Aerator A,B,C,D เพื่อรับ น้ำ Waste batch ต่อไป <u>หมายเหตุ</u> : Batch cycle สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับสภาพน้ำเสียเข้า ซึ่งมี Technic team monitor มีการจดบันทึกค่าควบคุมลงในเอกสาร I-17-02-FB201 Local Log book Wastewater Unit	WIH Operator	N/A	N/A

Appendix I : Risk Matrix

	Description	Frequency (events per year)	Category					
↑ likelihood ↑	Very Likely to occur (at least once a year)	> 1 to 10 <sup>1</sup>	L-5	3	2	1	1	1
	Likely to occur at least once in 10 years	10 <sup>-1</sup> to 10 <sup>-2</sup>	L-4	4	3	2	1	1
	Likely to occur at least once in the lifetime of the process	10 <sup>-2</sup> to 10 <sup>-3</sup>	L-3	4	4	3	2	1
	Unlikely to occur in the lifetime of the process, but possible happen in the same industry	10 <sup>-3</sup> to 10 <sup>-4</sup>	L-2	4	4	4	3	2
	Extremely unlikely - not realistically expected to occur	<10 <sup>-4</sup>	L-1	4	4	4	4	3
		Category	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	
Consequence Description	Safety	Minor injury	Medical Treatment	Time Lost Injury	Fatal injury or irreversible health effects	Multiple fatalities		
	Environment	Negligible impact	Minor release of materials within the fence but no environmental impact outside	Release with effect to neighbors and makes plant complaints	Major release makes localized impact to community and environment	Massive impact to community and environment and makes TV coverage / newspaper.		
	Business Interruption cost	Business Interruption cost < 1 MB	Business Interruption cost 1 MB to 10 MB	Business Interruption cost 10 MB to 50 MB	Business Interruption cost > 50 MB to 100 MB and/or Production outage causing Supplier or Customer to shutdown Operations	Business Interruption cost > 100 MB and/or Production outage causing Supplier or Customer to shutdown Operations and Force Majeure declaration		
	Property Damage	Property Damage cost < 1 MB	Property Damage cost 1 MB – 5 MB	Property Damage cost 5 MB – 10 MB	Property Damage cost 10 MB - 50 MB	Property Damage cost >50 MB		
	Severity							

Notes:		
Level	Severity	Action
1	Extreme	- Countermeasure actions to mitigate these risks should be implemented immediate
2	High	- Countermeasure actions to mitigate these risks should be implemented as soon as
3	Moderate	- Evaluate case by case
4	Low	- No recommendation

# Recommendations are combinations of engineering and administrative controls to reduce the likelihood and/or the severity so that the residual risk is reduced to acceptable level (3 or 4)

เอกสารแนบที่ 32

เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๓๑ ๗ ๕

## สำเนาฉบับ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๒๙๘ ลงรับวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ  
บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ น.๔๔-๒/๒๕๕๒-อนุพ.  
ประกอบกิจการ ผลิต STYRENE BUTADIENE RUBBER และรับบำบัดน้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด  
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๕/๑ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-เจ็ด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๙ ๘๖๘๘

(นางสาว  
นักวิทยา

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้ มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน  
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๗  
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายสันติ ภัทรพนาวิน		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		
๒				✓	✓
๓			✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		
๒			✓		
๓				✓	
๔				✓	
๕					✓
๖					✓
๗				✓	
๘			✓		

เอกสารใช้แทนต้นฉบับ

(  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ผู้รับรอง

วันที่...๑๘ มี.ค. ๒๕๖๕...

ลำดับ ๙...



ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๙		✓		
๑๐		✓		
๑๑		✓		
๑๒		✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย  
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ ออก ๐๓๑๗/๑๕๑๖๕ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ตรวจ...  
ทาน...  
พิมพ์...  
ร่าง... ๐๘ มี.ค. ๒๕๖๕



เอกสารแนบที่ 33

ระบบระบายน้ำ (Drainage Plan)



เอกสารแนบที่ 34

ระเบียบปฏิบัติการข้อชี้ปดกัย

เอกสารควบคุม  
ของ  
บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด  
บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

ระเบียบปฏิบัติงานการขับที่ปลอดภัย

เตรียมโดย



ผู้จัดการส่วนบริหารและชุมชนสัมพันธ์

ทบทวนโดย



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

อนุมัติโดย



Managing Director

เอกสารฉบับนี้จะได้รับการทบทวนอย่างน้อย หนึ่ง ครั้งทุกสองปีปฏิทิน

รายละเอียดการแก้ไขเอกสาร

1. ID-1003/15 (re.1) - ประกาศใช้ครั้งแรก (ประกาศ 02-12-15)
1. ID-326/16 (re.2) - มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและจัดลำดับใหม่ทั้งหมด (ประกาศ 26-05-16)
3. ID-496/19 (re.3) 1. Revise SDC member
2. Add except emergency cases for Family members of employees
3. Revise evaluation of the skills and abilities of the driver (Driver Qualification Evaluation Program) by Direct Supervisors at least once a year
4. Revise how to report incident
5. Add accident that does not include performance of employees, contractors and companies
6. Revise Severity Level
7. Add Table to behavior score of safe driving for disciplinary action
8. Revise procedure format
9. Revise Initiator, Reviewer and Approver (ประกาศ 12-06-19)



ระเบียบปฏิบัติงานการขับขี่ปลอดภัย

รหัสเอกสาร	S-BBS-CO-P0002	วันที่มีผลบังคับใช้	12 มิถุนายน 2562
พิมพ์ครั้งที่	3	หน้า	3/14 ID-496/19

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์.....	44
2. ขอบเขต .....	44
3. คำจำกัดความ .....	55
4. ระเบียบปฏิบัติงานและเอกสารอ้างอิง .....	66
5. หลักการ และขั้นตอนการทำงาน.....	66
6. กระบวนการทำงาน.....	1242
7. รายละเอียดของขั้นตอนกระบวนการทำงาน.....	1242
8. ข้อกำหนด .....	1242
9. ความรับผิดชอบ.....	1349
10. การฝึกอบรม.....	1349
11. การตรวจติดตาม.....	1444

ระเบียบปฏิบัติงานการขับขี่ปลอดภัย

รหัสเอกสาร	S-BBS-CO-P0002	วันที่มีผลบังคับใช้	12 มิถุนายน 2562
พิมพ์ครั้งที่	3	หน้า	4/14 ID-496/19

1. วัตถุประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาในสังกัด BST ได้ขับขี่อย่างปลอดภัยตลอดเวลา และมีการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการขับขี่ขึ้น **หรือมีพฤติกรรม การขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย** โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัท มีความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติงานการขับขี่ปลอดภัย
2. เพื่อให้มั่นใจว่า ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัท มีมาตรฐานและได้รับการดูแลบำรุงรักษาครบถ้วนตามเกณฑ์และเงื่อนไขของบริษัท และบริษัทผู้ผลิตกำหนด และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย
3. เพื่อให้มั่นใจว่าการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะเพื่อธุรกิจของบริษัท **หรือพฤติกรรม การขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย** ทุกกรณีมีการรายงาน การสอบสวน/วิเคราะห์สาเหตุ การกำหนดแนวทาง วิธีการแก้ไข ป้องกัน ตลอดจนมีการจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ **หรือพฤติกรรม การขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย** ได้อย่างถูกต้อง และต่อเนื่อง
4. เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการนำผลการกำหนดแนวทาง วิธีการแก้ไขป้องกันมาดำเนินการอย่างถูกต้อง และครบถ้วน อันนำมาซึ่งการลดความสูญเสียและจำนวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะลง
5. เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทมีระบบกำกับดูแลและควบคุมทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัท ให้ปฏิบัติตามระเบียบ เงื่อนไข และข้อกำหนดทุกประการที่ระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติงานการขับขี่ปลอดภัย

2. ขอบเขต

ขอบเขตและข้อกำหนดสำหรับระเบียบการปฏิบัติงานนี้นำไปประยุกต์ใช้ดังนี้

1. ผู้ใดก็ตามที่ขับขี่หรือโดยสารโดยยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจของบริษัท ยานพาหนะที่บริษัทจัดจ้างหรือยานพาหนะส่วนตัวของพนักงานที่นำมาใช้เพื่อการค้า ธุรกิจของบริษัท ต้องยึดถือและปฏิบัติตามข้อบังคับที่กำหนดไว้ในระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ทุกประการ
2. ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัท ได้แก่
  - 2.1. ยานพาหนะของบริษัท
  - 2.2. ยานพาหนะที่บริษัทเช่าใช้
  - 2.3. ยานพาหนะของพนักงานที่ใช้ในธุรกิจของบริษัท (อนุมัติโดยผู้จัดการฝ่าย)
3. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะที่เกี่ยวกับธุรกิจของบริษัท เช่น รถตู้ รถกระบะ รถยนต์ประจำตำแหน่ง รถพยาบาล รถยนต์ส่วนกลาง รถยนต์เช่า รถยนต์ส่วนตัวของพนักงานที่นำมาใช้ประโยชน์ทางธุรกิจของบริษัท และรถส่วนตัวที่นำมาใช้ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับงานตามที่กำหนดในระเบียบการปฏิบัติการรายงานการสืบหาสาเหตุและการดำเนินการแก้ไขและป้องกันอุบัติการณ์ (S-PSM-CO-P1101)

เอกสารแนบที่ 35

Defensive Driving พนักงาน

Training plan 2023 : Update Dec 2023

Manul Training Needs Matrix

|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Remark :

- 1 Product knowledge บรรยาย Classroom เรียน e-Learning
- 2 ทักษะ Rescue Technic for Confine Space จาก แผนการจัดการความรู้ตาม Training Needs Matrix
- 3 ปรับ Target On Scene Commander จาก 10% เป็น 12 % (เนื่องจาก Matrix เปลี่ยน)
- 4 ปรับ Target Advance fire จาก 5% เป็น 25 % (เนื่องจาก Matrix เปลี่ยน)
- 5 ทักษะ MOP MAP จาก แผนการจัดการความรู้ตาม Budget
- 6 ทักษะจัดการตัวถังรถบรรทุกขนถ่ายขยะอันตรายจากใบประกาศนียบัตร Certificate จากผู้ฝึกทักษะที่ 1
- 7 Chemical Handling เปลี่ยนชื่อ Owner จาก SD2 เป็น SD1
- 8 Life Critical Safety Procedure เปลี่ยนชื่อ Trainer MF5, EPM3, MF3, EPM2, MF4, MT2 , MT3, SD1
- 9 Radiation Safety Procedure เปลี่ยนชื่อ Owner จาก SD1 เป็น EPM1



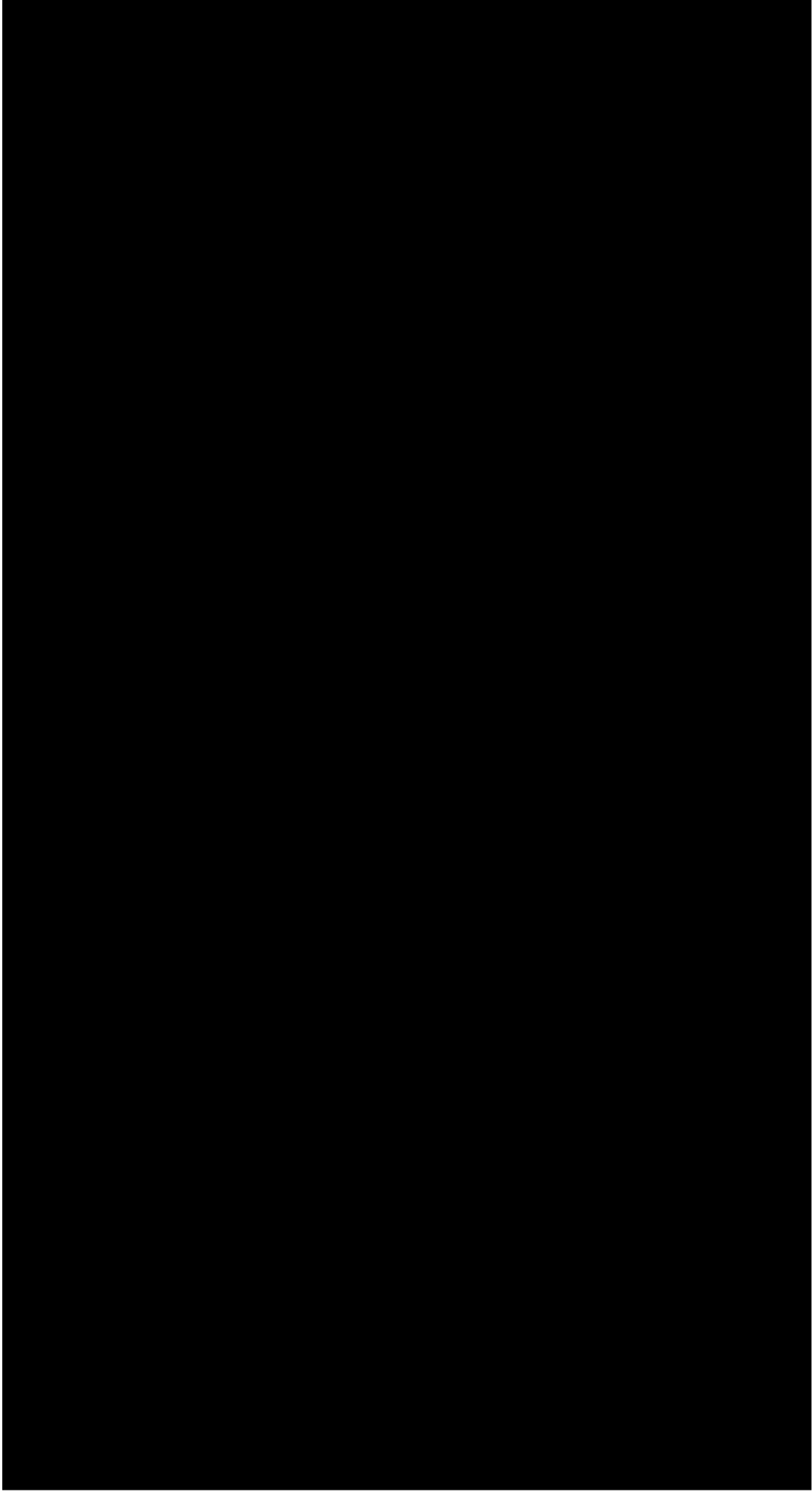
เอกสารแนบที่ 36

เอกสารการสื่อสารกับผู้รับเหมาขนส่งและพนักงานขับรถ  
เรื่อง การควบคุมการจราจรในพื้นที่มาบตาพุด

[illegible]

เอกสารแนบที่ 37

Noise Contour





## Occ Health Objective and Action Plan Results

## Reduction plan for high risk position



## Occ Health Objective and Action Plan Results

## Reduction plan for high risk position



มาตรการดำเนินการด้าน Software

Summary name list of hearing conservation training

### Training course topic (E-Learning)

1. Knowledge of hearing conservation program
2. Audiometry test (การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน)
3. Hazard from Noise (อันตรายของเสียงดัง)
4. Control, prevention and PPE for noise conservation (การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล)

Status: Completed

Concept for person who have risk



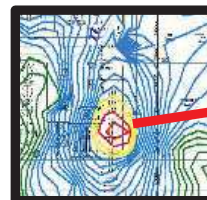
Plant	
BSTE	
Total	

### PPE Signed and Noise contour map

SBR Finishing



BST Metering 2



เอกสารแนบที่ 38

ตัวอย่างเอกสารขึ้นทะเบียนรถขนส่งสารเคมี





เอกสารแนบที่ 39

ตัวอย่างเอกสารขึ้นทะเบียนรถขนส่งผลิตภัณฑ์

ชื่อผู้ขออนุญาต	สวช.ด	สวป.ด	ส่วนงาน	MF4	วันที่ขออนุญาต
					1-10-23

ชื่อผู้ขออนุญาต	สวช.ด	สวป.ด	ส่วนงาน	MF4	วันที่ขออนุญาต
					1-10-23

ชื่อผู้ขออนุญาต	สาขิต	หมายเลข	ส่วนงาน	วันที่ขออนุญาต	MF4

ชื่อผู้ขออนุญาต สาวิตรี หงษ์ขันธ์ สัญชาติ ไทย MF4

ชื่อผู้ขออนุญาต สาวิตรี พงษ์สุขุม เติ

ลำดับที่	ทะเบียน	จังหวัด	ชนิดยานพาหนะ	ประเภทของการ	ข้อ
				อายุตั้งแต่การจด	๕

[illegible]

1.สำหรับรถยนต์ส่วนบุคคล 2 ประเภทให้ถือปฏิบัติตาม S-BBS-CO-P0005 ระเบียบปฏิบัติงานความปลอดภัยในการขนส่ง)

2. โปรดระบุประเภทของงานวิจัยว่าคืออะไร ขนถ่ายสารเคมี/สารไวไฟ หรือ ขนส่งผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ขออนุญาต

ชื่อ \_\_\_\_\_  
 วิศวกร/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอาชีพ \_\_\_\_\_

1-10-23

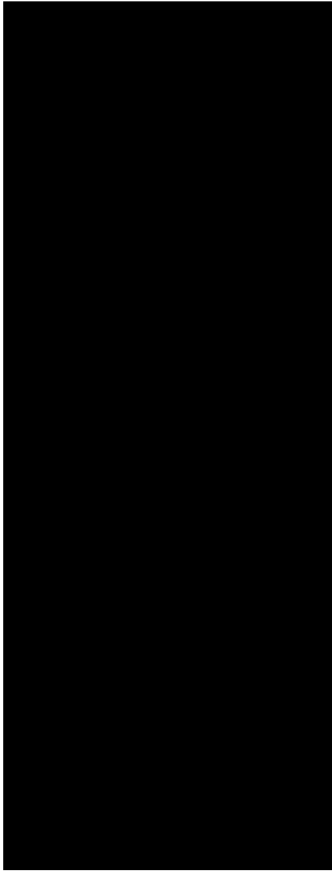
6-10-23

## เอกสารแนบที่ 40

ข้อกำหนดเรื่องการอบรมขับขี่ปลอดภัย และเส้นทางการเดินรถในสัญญาจ้างขนส่งสินค้า

สัญญาจ้างรับขนส่งสินค้า

สัญญาจ้างรับขนส่งสินค้าทำขึ้นที่ บริษัท ปิโอสที อิลาสโตเมอร์ส จำกัด เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ระหว่าง



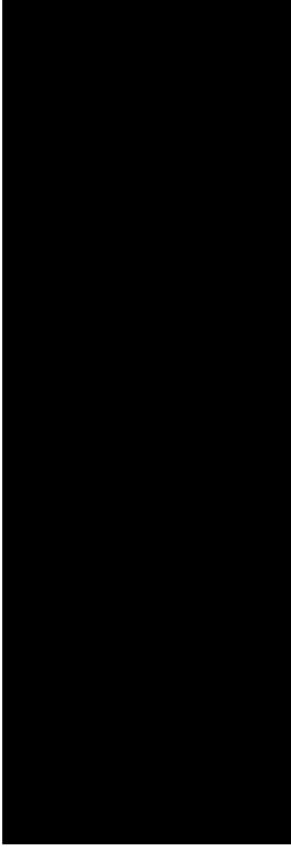
โดยที่

- 1) ผู้จ้างเป็นผู้ประกอบอุตสาหกรรมการผลิต และจำหน่ายยางสังเคราะห์ มีความประสงค์จะจ้างผู้รับจ้างซึ่งประกอบวิชาชีพด้านการขนส่งสินค้า ตามเงื่อนไขในสัญญาฉบับนี้
- 2) ผู้จ้างเป็นผู้มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจรับจ้างทำงานดังกล่าว ซึ่งได้ทราบและเข้าใจความประสงค์ของผู้จ้างเป็นอย่างดี ทั้งได้ศึกษากฎหมาย ข้อกำหนด ข้อบังคับ และเงื่อนไข รวมทั้งกฎระเบียบภายในของผู้จ้างที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทั้งหมด ตลอดจนได้ศึกษาเงื่อนไขและข้อความในสัญญาฉบับนี้ เอกสาร และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้ดำเนินการร้องขอเอกสารทั้งหมดจากผู้จ้างพิจารณาว่าควรจะต้องรับทราบและศึกษาทำความเข้าใจอย่างครบถ้วน สมบูรณ์แล้วก่อนทำสัญญาฉบับนี้ และผู้รับจ้างรับรองว่ามีทรัพยากร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึง แรงงาน บุคลากร ในการรับจ้างที่เพียงพอ มีความสามารถ มีประสบการณ์ คุณสมบัติ ได้รับการฝึกฝนอบรมอย่างดี อีกทั้ง มีความตั้งใจ และความพร้อมที่จะดำเนินการตามงานที่จ้างจนเป็นที่พอใจแก่ผู้จ้าง จึงตกลงรับทำงานดังกล่าวจนเสร็จสมบูรณ์ ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ผู้จ้างกำหนดทุกประการ



ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญาดังนี้ไว้ต่อกันมีข้อความต่อไปนี้

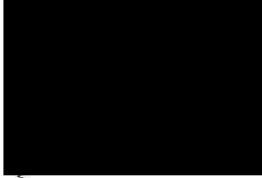
1. งานตามสัญญา



2. ประเภทขนส่งสินค้า

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมรถขนส่งที่ได้มาตรฐาน มีสภาพที่เหมาะสมกับการขนส่งสินค้า และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 2.1 รถบรรทุกประเภทตู้เปิดด้านข้างหรือประเภทตู้ผ้าใบด้านข้าง โดยมีแนวกันด้านข้างตลอดแนว กรณีเป็นรถประเภทตู้ผ้าใบรูปตัว X จะต้องมียางรัดตามข้อ 2.2 - 2.4
- 2.2 มีสายรัดไม่น้อยกว่า 5 (ห้า) เส้นสำหรับยึดลิ้นชัก และไม่ต่ำกว่า 8 (แปด) เส้นสำหรับยึดทรailer
- 2.3 สายรัดแต่ละเส้นสามารถรับน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 5,000 (ห้าพัน) กิโลกรัม (HIGH-TENSION STRAP 5,000 KGS)
- 2.4 สายรัดทุกเส้นต้องมีการตรวจสอบความถี่ที่กำหนด มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด และมีจำนวนสำรองเพียงพอต่อการใช้งาน
- 2.5 การตรวจสอบผ้าใบรูปตัว X หรือ รถตู้ไม่รั่ว ไม่ขาด ไม่ชำรุด มีสภาพเหมาะสม





3. สถานที่รับและส่งสินค้า

ในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยว ผู้รับจ้างจะต้องนำรถยนต์ไปรับสินค้าที่คลังสินค้าของผู้จ้างกำหนดให้ตามใบสั่งงาน ที่ระบุวันที่ส่ง เวลา และสถานที่ส่ง ซึ่งผู้จ้างจะส่งให้ล่วงหน้าก่อนวันเข้ารับสินค้า โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบในการขนส่งสินค้าของผู้จ้างจากคลังสินค้า นับตั้งแต่ผู้จ้างได้ปล่อยสินค้าที่ขนส่งจนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้รับสินค้าของผู้จ้าง รวมถึงผู้รับจ้างตกลงรับผิดชอบ ในการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบสินค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้วที่ผู้จ้างกำหนดทุกประการ

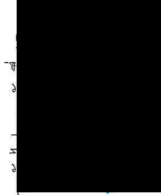
4. ค่าขนส่ง

4.1 ผู้จ้างจะจ่ายค่าขนส่งสินค้าตามสัญญาฉบับนี้ให้แก่ผู้รับจ้าง ตามอัตราและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา 1 (ใบเสนอราคาค่าขนส่ง) ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้ ทั้งนี้อัตราค่าขนส่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงหรือปัจจัยอื่นตามอัตราและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา 1 (ใบเสนอราคาค่าขนส่ง)

4.2 ค่าขนส่ง ได้รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามสัญญาแล้ว ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา 1 (ใบเสนอราคาค่าขนส่ง) และผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามหน้าที่ของผู้รับจ้าง และการดำเนินการอื่นใดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ โดยผู้รับจ้างจะจัดทำใบแจ้งหนี้ค่าขนส่งพร้อมแนบสำเนาใบส่งสินค้าในแต่ละเดือน และส่งให้กับผู้จ้าง ซึ่งผู้จ้างจะชำระเงินให้กับผู้รับจ้างตามระเบียบการชำระเงินของผู้จ้าง ภายในวันที่ 2 ของเดือนถัดไป โดยมีรายละเอียดการชำระค่าขนส่งดังนี้

ก) ใบแจ้งหนี้ค่าขนส่งที่ส่งมาให้ผู้จ้างระหว่างวันที่ 1-15 ของเดือน ผู้จ้างจะชำระค่าขนส่งสินค้าให้แก่ผู้รับจ้างภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป หรือวันทำการถัดไปหากวันที่ 15 ตรงกับวันหยุดของผู้จ้าง

ข) ใบแจ้งหนี้ค่าขนส่งที่ส่งมาให้ผู้จ้างระหว่างวันที่ 16-30 ของเดือน ผู้จ้างจะชำระค่าขนส่งสินค้าให้แก่ผู้รับจ้างภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดจากเดือนถัดไป หรือวันที่ 15 ตรงกับวันหยุดของผู้จ้าง



4.3 ผู้จ้างมีสิทธิจะหักเงินค่าปรับ ค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ ออกจากค่าขนส่งหรือเงินอื่นใดที่ผู้จ้างจะต้องชำระให้กับผู้รับจ้างตามสัญญา และหากผู้รับจ้างยังมีหนี้ใด ๆ ที่จะต้องชำระแก่ผู้จ้างเหลืออีก ผู้จ้างมีสิทธิเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ที่เหลือดังกล่าวและผู้รับจ้างจะดำเนินการชำระเงินแก่ผู้จ้างโดยทันที

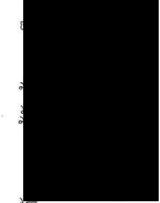
5. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้จ้างกรณีสินค้าเสียหาย สูญหาย ขาดจำนวน ขนส่งล่าช้าไม่ทันกำหนด หรือการขนส่งสินค้าผิดที่ โดยผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าสินค้าที่สูญหายหรือเสียหาย และ/หรือค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามมูลค่าที่ผู้จ้างได้ประเมินและแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 15 (สิบห้า) วันนับแต่ได้รับแจ้งจากผู้จ้าง

5.2 ผู้รับจ้างต้องทำประกันภัยสินค้า หรือการรับประกันสินค้าในวงเงินที่ครอบคลุมมูลค่าสินค้า ในการขนส่งสินค้าแต่ละเที่ยวและส่งผลมอบสำเนากรมธรรม์ให้แก่ผู้จ้างทราบภายในระยะเวลาที่ผู้จ้างกำหนดดังนี้

- 5.2.1 ความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก จำนวน 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) /คน และไม่เกิน 10,000,000.00 บาท (สิบล้านบาทถ้วน) /ครั้ง
- 5.2.2 ความเสียหายต่อทรัพย์สิน จำนวน 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) /ครั้ง
- 5.2.3 ความเสียหายต่อสินค้าที่ขนส่ง จำนวน 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) /ครั้ง
- 5.2.4 ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ

หากความเสียหายของสินค้าเกินกว่ามูลค่าที่ได้ทำประกันไว้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามมูลค่าสินค้า หรือความเสียหายในส่วนที่เกิน รวมถึงความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุและผลกระทบต่อเนื่องจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับสินค้าทั้งหมด



5.3 กำหนดระยะเวลาการส่งมอบสินค้าในใบสั่งงาน ที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบในแต่ละเที่ยวของการขนส่งสินค้าถือเป็นสาระสำคัญของสัญญาที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกำหนดเวลาดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ซึ่งหากผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำการขนส่งสินค้าตามที่ได้กำหนดนัดหมายกับผู้รับจ้างไว้ได้ โดยผู้รับจ้างจำเป็นต้องแจ้งผู้รับจ้างขึ้นดำเนินการแทน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีข้อโต้แย้ง โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และมีสิทธิเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชดเชยได้สินค้าใหม่ทดแทนและค่าเสียหายใด ๆ ได้อีกด้วย

5.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุกับรถขนส่งสินค้า ที่อันตรายจะทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันกำหนดเวลา ผู้รับจ้างจะต้องรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ว่าจ้างทันทีที่ทราบเหตุการณ์ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 (หนึ่ง) ชั่วโมง หลังจากเหตุการณ์ โดยผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมทีมกู้ภัยฉุกเฉินเพื่อร่วมกันดำเนินการแก้ไขหน้่างานกับผู้ว่าจ้าง รวมถึงการจัดเตรียมรถสินค้าคันใหม่ไปทดแทนไม่ทันตามกำหนดเวลา

หลังจากเกิดเหตุการณ์ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานอุบัติเหตุ พร้อมมอบส่วนสาเหตุ การแก้ไขและการป้องกัน เป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 3 (สาม) วันทำการให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการพิจารณาต่อไป

5.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งข้อมูลของรถขนส่งทุกคันที่ทำการขนส่งให้กับผู้ว่าจ้าง อันประกอบด้วย

- 5.5.1 สำเนาเอกสารการจดทะเบียนหรือการต่อทะเบียนรถขนส่ง
- 5.5.2 สำเนาการตรวจสภาพรถ
- 5.5.3 สำเนาใบอนุญาตขับขี่ของพนักงานขับรถประจำรถขนส่ง

หลังจากผู้ว่าจ้างแจ้งให้นำรถขนส่งเข้ารับการตรวจสภาพจากทางผู้ว่าจ้างทุกคัน รวมถึงผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งพนักงานขับรถที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน ผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยตามหลักสูตรของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งเรื่องการจัดทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดับเพลิง และอบรมทบทวนอย่างน้อย 2 (สอง) ปีครั้ง พร้อมบันทึกประวัติการฝึกอบรมต่าง ๆ

ของพนักงานขับรถให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ รวมถึงจัดให้มีการอบรมหลักสูตรการขับขี่ปลอดภัย (Safety Driving Course) และมีการทบทวนทุก ๆ 3 ปี

5.6 ผู้รับจ้างต้องจัดให้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น ประจํารถขนส่งตามข้อกำหนดของกฎหมาย (ถ้ามี) และข้อกำหนดความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าตามข้อมูลความปลอดภัยของสินค้าและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับตอบโต้สถานการณ์ตามที่จะพบไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา 6

5.7 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลให้พนักงาน ตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง กรณีที่ผู้รับจ้างเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ของผู้ว่าจ้าง ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้าง

- ระเบียบและขั้นตอนการเข้ารับสินค้า Domestic ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา 3
- มาตรการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา 4
- กฎพิทักษ์ชีวิต (BST Life Saving Rules) ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา 5

รวมถึงระเบียบปฏิบัติที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ผู้รับจ้างปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้การปฏิบัติตามระเบียบดังกล่าวจะมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

5.8 ผู้รับจ้างตกลงจัดให้พนักงานขับรถประจำรถขนส่งของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) เข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

5.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดประชุมพนักงานขับรถ และพนักงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 4 (สี่) ครั้งต่อปี (ทุก 3 (สาม) เดือน) เพื่อชี้แจงข้อมูลข่าวสารจากผู้รับจ้างเองรวมทั้งผู้ว่าจ้างส่งมา หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่าง ๆ พร้อมส่งรายงานดังกล่าวให้กับส่วนงานลอจิสติกส์ ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

5.10 ในกรณีที่เกิดความเสียหายใด ๆ จากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิส่งบุคคลและเครื่องมือเข้าไปดำเนินการแทน แม้ในความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา และผู้รับจ้างตกลงรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้ว่าจ้าง รวมทั้งผู้ว่าจ้างมีสิทธิหักเงินจากค่าขนส่งตามสัญญา





ความต้องการในการใช้งานได้อย่างปลอดภัย พนักงานของผู้รับจ้างที่มาปฏิบัติงาน จะต้องผ่าน การอบรมเรื่องความปลอดภัยจากสถานการณ์ความปลอดภัยรวมถึงวิธีปฏิบัติงานของผู้จ้าง ปีละครั้ง โดยผู้จ้างจะมีการอบรมผ่านวิธีการอบรมเพื่อแสดงกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเมื่อมีการผ่านเข้ามาปฏิบัติงาน ในพื้นที่ของผู้จ้าง

6.7 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ด้วยความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพ

6.8 ผู้รับจ้างตกลงปฏิบัติตามหลักมาตรฐานสากล

6.9 ผู้รับจ้างจะต้องเอาใจใส่ในความปลอดภัยของบุคลากรของผู้รับจ้าง และ/หรือผู้รับจ้างซึ่งซึ่งได้รับสิทธิ ในการเข้ามาในสถานที่ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ รวมทั้งปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานและกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้จ้างในการทำงานที่อันตรายหรืออาจเป็นภัยต่อสุขภาพของผู้จ้าง และ จัดการดูแลสถานที่ปฏิบัติงานและงานให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยง อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น อีกทั้งผู้รับจ้างจะควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรดังกล่าวให้เป็นไปตามคำสั่ง ระเบียบ และคำสั่งที่ข้อบังคับกฎหมายของผู้จ้างในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานทั้งที่ได้ประกาศแล้วและจะ ประกาศต่อไปอย่างเคร่งครัด เขา/เธอ/และมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานของผู้มีวิชาชีพ

6.10 ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะงาน ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ของงานตาม สัญญาเป็นอย่างดีแล้ว และสามารถทำงานนี้ได้เป็นผลสำเร็จอย่างเรียบร้อยสมบูรณ์ โดยหากเกิดความ เสียหายหรือเกิดความล้มเหลวในงานไม่ว่าด้วยเหตุประการใดก็ตาม ผู้รับจ้างยอมรับว่าเป็นความผิดพลาด และเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างแต่เพียงผู้เดียว ซึ่งผู้รับจ้างจะไม่ปฏิเสธความรับผิดชอบไม่ว่าทั้งหมดหรือ บางส่วน และจะคิดค่าเสียหายใด ๆ เพิ่มขึ้นจากผู้จ้างไม่ได้ และหากมีความเสียหายเกิดแก่ผู้จ้าง ผู้รับ จ้างตกลงจะชดเชยเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะในรูปแบบการจ่ายเงินรวมถึงการกระทำหรือ งดเว้นการทำการ

6.11 ผู้รับจ้างตกลงไม่นำสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายบริการ ดราสัญลักษณ์หรือรูปแบบ รูปภาพ สื่อ ข้อความใด ๆ ของผู้จ้างหรือของบริษัทในเครือของผู้จ้าง ไปติดตั้งหรือใช้ปรากฏ

ยานพาหนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือหรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏบนตัวของผู้จ้างของผู้รับจ้าง ที่อาจ ทำให้บุคคลภายนอกเข้าใจว่าผู้รับจ้างดำเนินการในนาม กระทำการแทน หรือเป็นผู้จ้างของ ผู้ว่าจ้าง หรือของบริษัทในเครือของผู้จ้าง ในการปฏิบัติงานตามสัญญาฉบับนี้

6.12 ผู้รับจ้างเข้าใจว่าผู้จ้างได้รับการยอมรับว่าเป็นองค์กรที่อยู่ภายใต้นโยบายกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance : CG) และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility : CSR) ต่อผู้ที่มีส่วนได้เสีย รวมถึงหุ้นส่วนทางธุรกิจ และหลักการของทั้ง CG และ CSR ได้ถูกยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของหลักปฏิบัติด้านจรรยาบรรณขององค์กร ผู้รับจ้างรับทราบและจะให้ ความร่วมมือด้วยความพยายามอย่างที่สุดแก่ผู้จ้างในการทำให้หลักการของทั้ง CG และ CSR สัมฤทธิ์ ผล

6.13 ผู้รับจ้างตกลงไม่อ้างการที่มีผู้บริหารโครงการ ตัวแทนของผู้จ้าง หรือการปฏิบัติงานนี้ที่ที่เกี่ยวข้อง ใด ๆ ของสัญญานี้ของบุคคลดังกล่าว เป็นเหตุปฏิเสธความรับผิดชอบหรือความรับผิดชอบในการละเมิด การ ก่อความเสียหาย หรือการกระทำผิดทางอาญาใด ๆ ต่อผู้จ้าง หรือบุคคลอื่น อันเกิดจากการกระทำ การ งดเว้นการกระทำ หรือละเลยการกระทำของตนเอง ผู้รับจ้างซึ่ง หรือบริวารใด ๆ ของตนเองได้ รวมทั้งและ ไม่จำกัดเฉพาะการกระทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่งของผู้รับจ้าง

6.14 ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมงานให้สอดคล้องกับแผนการทำงาน หากการเสียเวลาปฏิบัติงานจากความ ล่าช้าในการปฏิบัติงาน การประสานงานภายใน หรือความบกพร่องหรือขาดแคลนในเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ หรือผู้จ้าง และพนักงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะนำมาเป็นเหตุเพื่อขอขยายระยะเวลาการทำงาน หรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้

6.15 ผู้รับจ้างตกลงติดตั้งอุปกรณ์ GPS ที่มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานสากล และติดตั้งกล้องบันทึกภาพ วิดีโอ 2 ด้าน (ด้านหน้ารถและภายในห้องโดยสาร) เพื่อบันทึกพฤติกรรมของพนักงานขับรถและ สถานการณ์ด้านของรถตลอดเวลาที่ทำการขนส่ง ซึ่งสามารถตรวจสอบภาพวิดีโอย้อนหลังได้อย่างน้อย 15 วัน พนักงานขับรถทุกคนต้องมีระดับแอลกอฮอล์เป็นศูนย์เท่านั้น มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการดำเนินงาน ตามสัญญา นี้ รวมถึงอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ สำหรับใช้ในการติดตามซึ่งสามารถตรวจสอบและติดตาม



พฤติกรรมการรับซื้อของพนักงานขับรถ และแจ้งเตือนพฤติกรรมเสี่ยงอย่างต่อเนื่องไม่ปลดรถยนต์นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุหรือทรัพย์สินและชีวิต รวมทั้งผลกระทบอื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมตลอด 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง เพื่อประโยชน์ในการลดอุบัติเหตุและช่วยในการวางแผนการจัดการขนส่ง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและค่าบริการรายเดือนทั้งหมด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งสรุปรายงานสถานการณ์และการแจ้งเตือนต่าง ๆ ให้กับผู้จ้างทันทีที่ผู้จ้างร้องขอ และผู้รับจ้างต้องเปิดเผยข้อมูลรายงานดังกล่าวให้แก่ผู้จ้างตลอดอายุสัญญาฉบับนี้

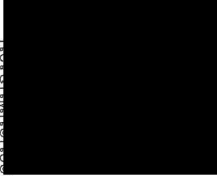
6.16 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดูแลเอกสารเกี่ยวกับภาระขนส่ง และเอกสารทางที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง (ถ้ามี) หลังจากขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ส่งสินค้าตามที่ผู้จ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งสำเนาใบส่งสินค้า (Delivery Order หรือ D/O) ที่ลงนามรับสินค้าโดยผู้รับจ้างพร้อมรถลงกันเพื่อกำหนดราคาภายในวันที่ผู้รับปลายทางลงนามรับสินค้านั้น ทั้งนี้ให้ผู้จ้างและผู้รับจ้างร่วมตกลงกันเพื่อกำหนดรายชื่อผู้ประสานงานการขนส่งและรับสำเนาใบส่งสินค้า (D/O) ก่อนเริ่มการขนส่งและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานดังกล่าว

6.17 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทั้งหมดให้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดในกฎหมาย ข้อกำหนด กฎ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง ที่ได้กำหนดขึ้นไว้แล้ว และ/หรือ ที่จะได้กำหนดขึ้นในภายหลัง

6.18 ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลและตรวจสอบสภาพรถขนส่ง (รวมถึงรถขนส่งของบริษัทขนส่ง ในสังกัด) ผ่านเกณฑ์การตรวจปล่อยครั้งวัน จากหน่วยงานราชการ ต้องไม่เกินจากกฎหมายกำหนด เพื่อช่วยเหลือผู้โดยสารของ PM 2.5 ตลอดเส้นทางขนส่ง

6.19 ผู้รับจ้างมีการประเมินความเสี่ยงในการขนส่งสินค้า (Route Hazard Assessment) ทุกเส้นทางที่ขนส่งสินค้า โดยต้องที่ความเสี่ยงที่ครอบคลุม ทั้งความเสี่ยงในส่วนของการขนส่งสินค้า พนักงานขับรถ และเส้นทางที่ไ้และชี้แจ้งข้อมูลมาตรการลดความเสี่ยงให้พนักงานขับรถรับทราบ และ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริง



6.20 ตลอดระยะเวลาที่สัญญาฉบับนี้มีผลบังคับ การปฏิบัติหน้าที่ของผู้รับจ้างภายใต้สัญญาฉบับนี้ จะต้องได้รับการอนุญาต ใบอนุญาต หรือต้องดำเนินการใด ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด กฎ ระเบียบ ประกาศ คำสั่งอันเกี่ยวข้องกับทั้งหมด รวมถึงเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับงานตามสัญญา ผู้รับจ้างตกลงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและไม่ให้ผู้จ้างต้องรับผิดชอบในความเสียหาย ค่าใช้จ่าย รวมทั้งค่าหมายหรือที่ปรึกษา และความสูญเสียใด ๆ ทั้งสิ้นที่เกิดขึ้นกับผู้จ้างจากการกระทำที่ผิดกฎหมาย ข้อกำหนด กฎ ระเบียบ ประกาศ คำสั่งอันเกี่ยวข้องกับทั้งหมดของผู้รับจ้าง รวมทั้งค่าปรับตามกฎหมาย ค่าเสียหายต่อชุมชนหรือบุคคลที่สาม ตามที่ผู้จ้างเรียกร้องโดยผู้จ้างต้องชำระค่าเสียหายดังกล่าวนี้ ภายใน 15 (สิบห้า) วันหลังจากได้ข้อสรุปร่วมกันระหว่างผู้จ้างและผู้รับจ้าง ทั้งนี้ ในกรณีที่มีข้อกีดกันตามที่ระบุในสัญญา ระเบียบ หรือประกาศของผู้จ้างกับกฎหมายที่มีผลบังคับ ในปัจจุบันหรือที่จะแก้ไขในอนาคตไม่สอดคล้องกัน ให้ผู้จ้างยึดถือและปฏิบัติตามข้อกำหนดที่มีมาตรฐานสูงหรือที่มีความเข้มงวดกว่าเป็นสำคัญ เว้นแต่กฎหมายจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

7. หน้าที่ยังว่าง

7.1 ผู้จ้างเป็นผู้จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า คุณสมบัติการปฏิบัติงาน วิธีการจัดการกับสินค้า ทั้งในกรณีปกติและกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้รับจ้างนำไปอบรมหรือชี้แจงให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบก่อนรับงานขนส่ง

7.2 ผู้จ้างจะทำการประเมินสรุปผลการดำเนินงานของผู้จ้าง เป็นรายเดือน แจ้งผลการประเมินให้รับทราบตามระเบียบปฏิบัติงานการคัดเลือกและคุณสมบัติบริษัทขนส่ง การประเมินผลงาน การตรวจติดตามเพื่อให้มั่นใจว่าผู้จ้างได้ปฏิบัติงานตรงตามสัญญาจ้างนี้ โดยครบถ้วนสมบูรณ์และปลอดภัย ตามแบบประเมินสรุปผลการดำเนินการของบริษัทขนส่ง ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา 2 สำหรับเงื่อนไขของผลการประเมินให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้ ทั้งนี้ผู้จ้างสงวนสิทธิในการปรับเปลี่ยนแบบประเมินตามความเหมาะสม โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง

7.3 ผู้จ้างมีหน้าที่ชำระค่าขนส่งให้แก่ผู้รับจ้างตามที่ระบุในข้อ 4 ของสัญญา



8. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

8.1 ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงกันโดยแนบไว้ว่า ผู้รับจ้างและพนักงานของผู้รับจ้างไม่ใช่งานของผู้ว่าจ้าง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตามสัญญาฉบับนี้ ผู้รับจ้างอยู่ในฐานะเป็นผู้รับจ้างอิสระเท่านั้น การตกลงเข้าทำสัญญานี้มิได้ทำให้ผู้รับจ้างเป็นลูกจ้าง พนักงาน ตัวแทน หรือหุ้นส่วน ของผู้ว่าจ้าง ไม่ว่าโดยตรงหรือทางอ้อม

8.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างตามกฎหมายแรงงาน กฎหมายประกันสังคม กฎหมายเงินทดแทนและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่บังคับอยู่ในขณะที่ทำสัญญานี้ และที่จักประกาศใช้บังคับต่อไปในภายหน้าอย่างเคร่งครัด หน้าที่ใดที่กฎหมายดังกล่าวกำหนดให้นายจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ในฐานะนายจ้างของลูกจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายทุกประการ ผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบใด ๆ ต่อลูกจ้าง หรือพนักงาน หรือตัวแทนของผู้รับจ้าง

8.3 ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างไม่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของผู้ว่าจ้าง รวมถึงไม่ต้องอยู่ภายใต้ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของผู้ว่าจ้าง และผู้ว่าจ้างไม่มีอำนาจในการลงโทษทางวินัย ทั้งนี้ ผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้างไม่มีสถานภาพในการเป็นลูกจ้างกับนายจ้าง แต่มีสถานภาพเป็นผู้รับจ้างกับ ผู้ว่าจ้างเท่านั้น โดยมีความผูกพันในการจ้างเพื่อมุ่งความสำเร็ของงาน ซึ่งเป็นการจ้างทำของ ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างจึงไม่อยู่ภายใต้การบังคับตามกฎหมายแรงงานทุกฉบับ เนื่องจากมิใช่เป็นการจ้างแรงงาน

9. ระยะเวลาของสัญญา

สัญญานี้ฉบับนี้มีผลบังคับใช้ นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 และสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2566 เว้นแต่สัญญาได้สิ้นสุดลงก่อนเนื่องด้วยเหตุประการใดประการหนึ่งตามข้อ 10  
ทั้งนี้ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาตามสัญญา หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์ที่จะต่ออายุสัญญาฉบับนี้ คู่สัญญาฝ่ายนั้นจะต้องแจ้งให้ผู้สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ลงหน้า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 (สามสิบ) วัน ก่อนวันครบกำหนดระยะเวลาสัญญาเพื่อตกลงร่วมกัน

10. การเลิกสัญญา

10.1 ในกรณีผู้รับจ้างผิดสัญญาหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งที่ระบุไว้ในสัญญานี้ หรือผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินผลงานของผู้ว่าจ้างตามเงื่อนไขข้อ 11 ของสัญญานี้ฉบับนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 (เจ็ด) วัน และผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหลายตามสัญญาและตามกฎหมาย ที่เกิดขึ้นหรืออันเนื่องมาจากการผิดสัญญานี้

10.2 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญานี้เมื่อใดก็ได้ แม้ผู้รับจ้างจะมีได้กระทำความผิดสัญญาก็ตาม โดยการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 (สามสิบ) วัน ในการนี้ ผู้ว่าจ้างตกลงจะชำระค่าจ้างแก่ผู้รับจ้างตามสัดส่วนของงานที่ได้มีการดำเนินงานไปแล้วตั้งแต่ก่อนวันที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา (หากผู้ว่าจ้างยังมีได้มีการชำระ) อย่างไรก็ตาม ผู้รับจ้างจะไม่ถือว่าการที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาดังกล่าวเป็นการทำให้ผู้รับจ้างเสียหาย และ/หรือมีสิทธิติดค่าเสียหาย และ/หรือค่าปรับ และ/หรือค่าทดแทนใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

10.3 ในกรณีข้อ 10.1 ไม่ว่าผู้ว่าจ้างจะได้บอกเลิกสัญญาแล้วหรือไม่ก็ตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิว่าจ้างผู้รับจ้างรายอื่นหรือจัดการอย่างใดตามที่เห็นสมควร เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญานี้ โดยผู้รับจ้างยินยอมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการจัดการใด ๆ ที่ผู้ว่าจ้างดำเนินการ หรือว่าจ้างบุคคลอื่นในดำเนินการนั้น ๆ ตามสัญญานี้ และ/หรือเป็นการเรียกค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับผู้ว่าจ้างภายใต้สัญญานี้ฉบับนี้หรือภายใต้กฎหมาย

10.4 ให้ถือว่าสัญญานี้เป็นอันสิ้นสุดลงทันทีเมื่อคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดถูกศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์ และ/หรือตกเป็นบุคคลล้มละลายตามคำสั่งศาล

11. การประเมินผลการทำงาน

ผู้ว่าจ้างจะจัดให้มีการประเมินผลการทำงานของผู้รับจ้างตามระเบียบวิธีการปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบถึงผลการประเมิน และแนวทางการปรับปรุงการทำงาน ทั้งนี้หากผู้รับจ้างไม่สามารถปรับปรุงการทำงานให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา และผู้ว่าจ้างมีสิทธิกำหนดปรับ มีสิทธิพิจารณาลดสถานะของผู้รับจ้างได้ตามความเหมาะสม โดยเป็นไปตามระเบียบระเบียบการปฏิบัติงานการคัดเลือกและคุณสมบัติรับจ้างได้ตามความเหมาะสม การประเมินผลงาน การตรวจติดตามของผู้ว่าจ้างได้ตามความเหมาะสม รวมถึงมีสิทธิในการบอกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นได้

12. การโอนสิทธิ

ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะไม่โอนสิทธิและหรือ หน้าที่ใด ๆ ตามสัญญานี้ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนให้กับผู้อื่นไม่ว่าโดยกรณีใด ๆ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้ ความยินยอมดังกล่าวไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบที่และหน้าที่ตามสัญญานี้

13. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

13.1 ผู้รับจ้างตกลงจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับจากผู้ว่าจ้างตามที่กำหนดไว้ในสัญญาเท่านั้น

13.2 เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอผู้รับจ้างจะสนับสุนผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับผู้ว่าจ้างได้ส่งให้อย่างเต็มความสามารถ เช่น การตอบสนองต่อคำร้องขอใช้สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงจะดำเนินการลบ และ/หรือ คืนข้อมูลส่วนบุคคลให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

13.3 ผู้รับจ้างจะไม่ส่งงานที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนให้ผู้อื่นดำเนินการต่อ เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน อย่างไรก็ตาม



ผู้รับผิดชอบงานที่ส่งไปนั้น รวมถึงต้องดำเนินการให้บุคคลที่รับส่งงานปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้วย

13.4 ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ใด การละเมิด การเข้าถึง ใช้ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนบุคคลที่ตนได้รับจากผู้ว่าจ้างโดยไม่ได้รับอนุญาต

14. ข้อมูลความลับ

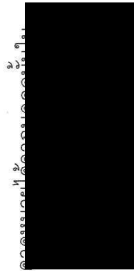
14.1 ผู้รับจ้างจะต้องปกปิดไว้เป็นความลับซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่ได้มีการเปิดเผยภายใต้สัญญานี้ รวมทั้งข้อความ บันทึกหรือข้อมูลใด ๆ ที่ได้รับจากผู้ว่าจ้าง และจะต้องไม่เปิดเผยดังกล่าวให้บุคคลใดทราบตลอดอายุสัญญานี้ และตลอดระยะเวลาที่สัญญานี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด

โดย "ข้อมูล" ตามวรรคก่อน หมายความว่า สิ่งที่มีข้อความหมายให้รู้ข้อความ เรื่องราว ข้อเท็จจริง หรือสิ่งใด ไม่ว่าการสื่อความหมายนั้นจะผ่านวิธีการใด ๆ และไม่ว่าจะจัดทำไว้ในรูปใด ๆ และให้หมายความรวมถึง แต่ไม่จำกัดเฉพาะ ข้อมูลของสัญญานี้ อัตราค่าบริการ ราคาสินค้า รายละเอียดการค้า กระบวนการผลิต และข้อมูลที่ปรากฏในใบส่งงานด้วย

14.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้พนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทน ของผู้รับจ้างรักษาความลับของข้อมูล เอกสาร และสิ่งพิมพ์ใด ๆ ของผู้ว่าจ้างที่ได้มาโดยเกี่ยวข้องกับสัญญานี้ โดยจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลหรือเอกสารดังกล่าวต่อบุคคลภายนอกหากไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน และจะไม่นำไปใช้เพื่อการอื่นใดอันไม่เกี่ยวข้องกับงานตามสัญญานี้ ตลอดระยะเวลาของการรักษาความลับตามที่กำหนดในสัญญานี้

15. เหตุสุดวิสัย

"เหตุสุดวิสัย" หมายความว่า เหตุใด ๆ อันเกิดขึ้นโดยไม่มีใครอาจป้องกันได้ แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบหรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้นจะได้จัดการระมัดระวังตามสมควร อันพึง





ฐานะเช่นนั้น โดยที่ต้องไม่ใช่เหตุที่เกิดจากความผิด ความประมาท หรือจงใจของผู้สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ทั้งนี้ เหตุสุดวิสัยตามสัญญานี้ ไม่ให้มาความรวมถึง

- (ก) สงคราม สงครามกลางเมือง หรือการก่อการร้าย ที่ไม่ได้เกิดขึ้นในบริเวณปฏิบัติหน้าที่ของผู้รับจ้าง
- (ข) ค่าเสื่อมเกี่ยวกับการเดินทางของหน่วยงานรัฐ หรือองค์กรรัฐหรือเอกชนเกี่ยวกับการเดินทางไปยังบริเวณปฏิบัติหน้าที่ของผู้รับจ้าง
- (ค) การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย นโยบาย การเมือง สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิศาสตร์ ที่ก่อหรืออาจก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ระยะเวลาที่นานขึ้น ขั้นตอนที่เพิ่มขึ้น หรือเงื่อนไขและการขออนุญาตจากหน่วยงานรัฐ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญานี้ แต่ไม่เป็นการทำให้การปฏิบัติหน้าที่เป็นอันพั่วสยโดยสิ้นเชิง
- (ง) การประท้วง การหยุดงาน หรือการขาดลูกจ้าง พนักงาน หรือบุคลากรของผู้รับจ้างผู้รับจ้างช่วง ผู้ขายหรือจัดหารวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือทรัพย์สินอื่นใด ที่ผู้รับจ้างใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ หรือผู้ให้บริการแก่ผู้รับจ้าง
- (จ) การไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่หรือความรับผิดชอบของผู้รับจ้างช่วง ผู้ขายหรือจัดหารวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือทรัพย์สินอื่นใด ที่ผู้รับจ้างใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ หรือผู้ให้บริการแก่ผู้รับจ้าง ไม่ว่าด้วยเหตุใด รวมทั้งและไม่จำกัดเฉพาะเหตุสุดวิสัย
- (ฉ) การเปลี่ยนแปลงสถานะทางการเงินของผู้รับจ้าง ค่าแรงงาน ราคาวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือทรัพย์สินอื่นใด ที่ผู้รับจ้างใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ หรือค่าบริการของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้าง ไม่ว่าด้วยเหตุใด รวมทั้งและไม่จำกัดเฉพาะเหตุสุดวิสัย
- (ช) สภาพหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพของสถานที่ให้บริการของผู้รับจ้าง
- (ฌ) การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ ของผู้รับจ้าง
- (ณ) การเสียชีวิตหรือไม่สามารถใช้งานได้อของวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือทรัพย์สินอื่นใดที่ผู้รับจ้างใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ หรือความบกพร่องจากการให้บริการของผู้รับจ้างโดยผู้รับจ้าง ไม่ว่าด้วยเหตุใด รวมทั้งและไม่จำกัดเฉพาะเหตุสุดวิสัย

ถ้าผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญานี้ได้ เพราะเป็นผลโดยตรงจากเหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้างต้องบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้จ้างโดยทันทีแต่ต้องไม่เกินกว่า 3

โดยจะต้องระบุหน้าที่ที่ไม่อาจปฏิบัติได้เนื่องจากผลโดยตรงจากเหตุสุดวิสัย เพื่อให้ผู้จ้างพิจารณาว่าจะยอมรับเหตุดังกล่าวว่าเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่ ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างไม่บอกกล่าวภายในระยะเวลาที่กำหนดข้างต้น ถือว่าผู้รับจ้างสละสิทธิทั้งหมดเกี่ยวกับเหตุสุดวิสัยทั้งต้นสัญญาฉบับนี้และตามกฎหมาย

ในระหว่างที่ไม่มีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น ให้หน้าที่และความรับผิดชอบของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะยังคงมีผลอยู่ แต่ผู้รับจ้างยังคงมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามที่กำหนดไว้ในสัญญาฉบับนี้ โดยผู้จ้างอาจพิจารณาให้ผู้รับจ้างได้รับการชดเชยเวลาทำงานออกไปตามที่ว่าจ้างพิจารณาเห็นสมควร แต่ต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่ต้องเสียไปอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย ทั้งนี้ ผู้จ้างอาจคำนึงถึงการกระทำของผู้รับจ้างในการบรรเทาหรือลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้จ้างอันเกิดจากเหตุสุดวิสัยประกอบด้วย ทั้งนี้ ผู้รับจ้างและผู้จ้างตกลงไม่เรียกร้องค่าเสียหายระหว่างกัน ในการรับผิดชอบค่าเสียหาย ค่าใช้จ่าย หรือค่าขนส่งเพิ่มเติมเนื่องจากเหตุสุดวิสัยหรือที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาหรือลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้จ้าง

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติงาน เนื่องจากเหตุสุดวิสัยต่อเนื่องกันเป็นเวลากว่า 60 (หกสิบ) วัน นับจากวันแจ้งเหตุสุดวิสัย ผู้จ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้โดยส่งคำบอกกล่าวไปยังผู้รับจ้างเป็นเวลาน้อยกว่า 15 (สิบห้า) วัน โดยผู้รับจ้างตกลงไม่เรียกร้องเงินค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการบอกเลิกสัญญาดังกล่าว

16. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา

การแก้ไข เพิ่มเติม เพิกถอน หรือการเปลี่ยนแปลงข้อความในสัญญาฉบับนี้ จะมีผลสมบูรณ์เมื่อเมื่อได้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

17. ความเป็นอิสระแห่งสัญญา

หากข้อกำหนดใดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อกำหนดของสัญญาฉบับนี้ตกเป็นอิสระ ไม่เป็นสาระหรือไม่อาจให้บังคับได้ไม่ว่าด้วยเหตุใด หากเป็นผลให้ข้อกำหนดอื่น ๆ หรือส่วนอื่น ๆ ของข้อกำหนดนั้น ยังคงมีผลเป็น



ในระยะ โนติยะ หรือเสียไปด้วยไม่ ในกรณีดังกล่าว ให้คู่สัญญาร่วมกันแก้ไขข้อกำหนดนั้น เพื่อให้มีผลสอดคล้องกับบทบัญญัติแห่งกฎหมายและวัตถุประสงค์ของสัญญาฉบับนี้ต่อไป

18. การละเว้นไม่ใช้สิทธิ

ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายใดละเว้นไม่ใช้สิทธิที่ตนมีอยู่ตามสัญญาฉบับนี้ในคราวใด ให้ถือว่าฝ่ายนั้นละเว้นไม่ใช้สิทธิเฉพาะคราวนั้นเท่านั้น ไม่ถือเป็นการละเว้นไม่ใช้สิทธิสำหรับคราวอื่น ๆ ด้วย

19. กฎหมายที่ใช้บังคับและการระงับข้อพิพาท

19.1 สัญญาฉบับนี้ให้ใช้บังคับและตีความตามกฎหมายไทย

19.2 ในกรณีที่ข้อพิพาทใด ๆ เกิดขึ้นระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างอันเกี่ยวกับสัญญาฉบับนี้ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะต้องเจรจาเพื่อหาทางระงับข้อพิพาท ด้วยเจตนาสุจริตให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากคู่สัญญาอีกฝ่ายให้มาเจรจากัน หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว คู่สัญญายังไม่สามารถตกลงกันได้ หรือคู่สัญญาฝ่ายที่ไม่ปฏิบัติตามสัญญานี้ไม่ได้เริ่มดำเนินการแก้ไขให้เป็นไปตามสัญญา หรือเมื่อคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งพึงคาดหมายได้ว่า การปฏิบัติตามสัญญานี้ไม่สามารถเสร็จสิ้นลงได้ภายในกำหนดระยะเวลาที่ได้ตกลงกันใหม่ คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง จะเสนอข้อพิพาทนี้ต่อศาลในที่มีเขตอำนาจในราชอาณาจักร  
วินิจฉัยชี้ขาดก็ได้

20. เอกสารแนบท้ายสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้ด้วย หากข้อความใดในสัญญานี้ขัดหรือแย้งกับเอกสารแนบท้าย ให้ข้อความในสัญญานี้มีผลใช้บังคับ

- ใบเสนอราคาค่าขนส่ง เอกสารแนบท้ายสัญญา 1
- แบบประเมินสรุปผลการดำเนินงานของบริษัทขนส่ง เอกสารแนบท้ายสัญญา 2
- ระเบียบและขั้นตอนการเข้ารับสินค้า Domestic เอกสารแนบท้ายสัญญา 3
- มาตราการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เอกสารแนบท้ายสัญญา 4
- กฎพิทักษ์ชีวิต (BST Life Saving Rules) เอกสารแนบท้ายสัญญา 5
- อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับตอบโต้สภาวะฉุกเฉิน เอกสารแนบท้ายสัญญา 6

21. สิทธิมนุษยชนและแรงงาน

ผู้รับจ้างรับทราบว่าการเลิกการจ้างสิทธิมนุษยชนและแรงงานเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องปฏิบัติตามได้สัญญานี้ในฐานะที่เป็นบริษัทที่มีธรรมาภิบาลอันดี ดังนั้น ผู้รับจ้างตกลงที่จะดำเนินการ ดังนี้

- (ก) ปฏิบัติต่อพนักงานตามหลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายแรงงาน และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรมในทุกกระบวนการของการจ้างงาน รวมถึงการจ่ายค่าตอบแทน ชั่วโมงการทำงาน วันหยุด และสิทธิประโยชน์ที่พึงได้ตามกฎหมาย
- (ข) ไม่ใช่ใช้แรงงานบังคับ แรงงานที่มาจากการค้ามนุษย์ และแรงงานเด็กอันมีขอบด้วยกฎหมาย รวมถึงไม่ใช้การลงโทษที่เป็นการทรมานร่างกายหรือจิตใจ และ
- (ค) ปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมปราศจากการเลือกปฏิบัติต่อความแตกต่างทางด้าน เพศ เชื้อชาติ สีผิว ศาสนา อายุ สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ ความนิยมทางการเมือง หรือความพิการของร่างกาย

22. สิ่งแวดล้อม

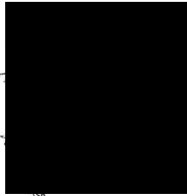
การปฏิบัติงานตามสัญญาที่มีความจำเป็นจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม โดยผู้รับจ้างตกลงที่จะดำเนินการ ดังนี้

- (ก) ดำเนินการภายใต้กฎหมายสากล กฎหมายท้องถิ่น ตลอดจนระเบียบข้อบังคับของราชการหรือกำหนดอื่นๆ แนวปฏิบัติ และมาตรฐานสากล เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- (ข) รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นให้กระบวนการผลิต เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งกิจกรรมทางธุรกิจต่างๆ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- (ค) ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการปฏิบัติงาน และดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง และ
- (ง) เปิดเผยผลการดำเนินงานและประสิทธิผลด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกได้รับทราบอย่างซื่อสัตย์และโปร่งใส

"กฎหมายสิ่งแวดล้อม" หมายถึง กฎหมายที่ใช้บังคับทั้งหมด หรือ กฎ หรือ ประกาศ หรือ คำสั่งของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับ: การควบคุมมลพิษ การปกป้องสิ่งแวดล้อม รับรองความปลอดภัย สาธารณะจากอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการ การจัดเก็บ หรือการควบคุมวัตถุอันตราย การบำบัด การปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงอวกาศ น้ำ และกฎหมายที่บังคับใช้อื่นๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การแปรรูป การจำหน่าย การใช้ การบำบัด การจัดเก็บ การกำจัด การจัดการหรือการขนส่งวัตถุอันตราย

ข้อ 23. ข้อสัญญาทั่วไป

สัญญาฉบับนี้เป็นข้อตกลงทั้งหมดระหว่างคู่สัญญา และให้ใช้แทนการเจรจาต่อรอง ข้อผูกพัน การรับรอง หรือข้อตกลงทั้งหมดที่มีขึ้นก่อนหน้านี้ระหว่างคู่สัญญา ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและโดยวาจา สัญญาฉบับนี้และเอกสารแนบท้ายทั้งหมดจะเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ เว้นแต่ จะได้รับความยินยอมจากผู้จ้างโดยจัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญาฉบับนี้ และถือเป็นส่วนหนึ่งของ



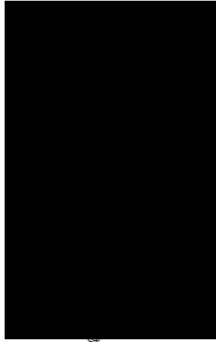
สัญญาฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านตรวจดูโดยตลอดแล้ว เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ที่ได้ตกลงต่อกันทุกประการจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานและเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ผู้ว่าจ้าง :-

ผู้รับจ้าง :-

บริษัท บริษัท บีเอสที อีเอสโอดีเมอรัล จำกัด

บริษัท สยามซีแลนด์ เอ็กส์ไพเรส จำกัด



ลงชื่อ .....

ลงชื่อ .....

.....พยาน

.....พยาน





มาตรฐานแห่งงาน : ระบบและขั้นตอนการเข้าถึงสินค้า Domestic

สถานที่แสดง : หน้า Dock โหลดสินค้า MF 14	วันที่คิด
ที่มา	ปรับปรุงครั้งที่ : 0 หน้า: 1/1 ชุดที่ 1
ผู้เตรียม : หัวหน้างานลอจิสติกส์	ผู้อนุมัติ : ผู้จัดการส่วนพัสดุสายเขต

หากพบว่ามาตรฐานนี้ไม่ถูกต้อง หรือมีข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัย กรุณาแจ้งผู้เตรียมข้อมูลทันทีที่มีข้อปรากฏอย่างเด่นชัด

ระเบียบและขั้นตอนการเข้าถึงสินค้า Domestic

เมื่อมีการเข้าถึงร้านค้า

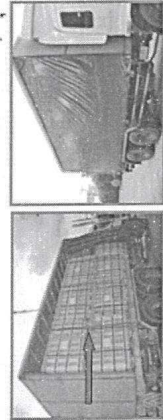
1. นำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
2. แต่ภายในระยะเวลาที่กำหนดต้องเตรียมรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
3. ขอบรับผ่านเข้า-ออก กับเจ้าหน้าที่จัดส่ง ที่อาคารบริหารคลังสินค้า เพื่อแจ้งตัวเข้ารับสินค้า
4. ขณะรอเรียกเพื่อเข้ารับสินค้าพนักงานขับรถต้องประจำอยู่ที่ห้องพักรถพนักงานขับรถ

ขั้นตอนการเข้าถึงร้านค้า

1. เจ้าหน้าที่จัดส่งเรียกเข้ารับสินค้าตามคิว
2. พนักงานขับรถบรรทุกนำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
- 2.1 ขับรถเข็นรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
- 2.2 ใช้หมอนรองล้อ
- 2.3 นำรถเข็นรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
4. เจ้าหน้าที่จัดส่งตรวจสอบความพร้อมของรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
- 4.1 สายรัดลึง, ผ้าใบ, ผ้าใบคลุมรถบรรทุก, ที่นั่งรถบรรทุก
5. หากสภาพรถบรรทุกไม่เหมาะสำหรับใช้งาน หรือมีข้อบกพร่อง แจ้งช่างซ่อมรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ

ขั้นตอนการเข้าถึงร้านค้า

1. พนักงานขับรถบรรทุกนำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
2. เจ้าหน้าที่จัดส่งเป็นผู้นำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
3. พนักงานขับรถบรรทุกนำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
4. พนักงานขับรถบรรทุกนำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ



- ใช้สายรัดลึง รัดสิ่งของบนรถเข็นหรือรถบรรทุก
- ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก
- ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก
- ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก
- ตรวจสอบความพร้อมของรถบรรทุก

ขั้นตอนการเข้าถึงร้านค้า

1. พนักงานขับรถบรรทุกนำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
2. เจ้าหน้าที่จัดส่งเป็นผู้นำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ
3. พนักงานขับรถบรรทุกนำรถเข็นหรือรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุก และ ใช้หมอนรองล้อ

ข้อห้าม \*\*\* ห้ามขับรถบรรทุกเข้าจอดเทียบรถบรรทุกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หลักการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

หลักการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

1. อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุสามารถป้องกันได้
2. การป้องกันอันตรายสามารถทำได้
3. ผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันอันตราย
4. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและความมุ่งมั่นในการป้องกันอันตรายเป็นสิ่งสำคัญ
5. การทำงานอย่างปลอดภัย คือเป็นเงื่อนไขของสภาพการทำงาน
6. เราจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมให้พนักงานและผู้รับเหมาเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
7. ทุกความเสี่ยงในทุกกระบวนการทำงานสามารถทำให้ปลอดภัยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
8. การตรวจความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และการแบ่งปันประสบการณ์เป็นสิ่งที่จะต้องทำ
9. บริษัทจะรณรงค์เรื่องความปลอดภัยนอกเวลา

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และพลังงาน

BST Group ตระหนักในวิสัยทัศน์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม "ไม่มีอันตราย กับทุกคน ทุกเวลา" ซึ่งเป็นพันธสัญญาที่เราทุกคนต้องยึดถือปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างและต่อเนื่องในทุกกิจกรรมโดยไม่มีข้อยกเว้น ดังนั้น ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมที่ดีของพนักงานและผู้มีส่วนได้เสียเป็นสิ่งสำคัญ และส่งผลดีต่อการดำเนินงาน BST Group จึงกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และพลังงาน เพื่อให้พนักงานและผู้มีส่วนร่วมกับทุกฝ่ายสามารถปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. เราต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และพลังงานที่เกี่ยวข้อง
2. เราต้องลดความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับไม่ได้และระดับสูงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และป้องกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่ดีของผู้มีส่วนได้เสีย และปกป้องสิ่งแวดล้อม
3. เราต้องบริหารจัดการให้มีการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกชั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ จัดซื้อ ผลิต และตลอดช่วงอายุของผลิตภัณฑ์
4. เราต้องจัดให้มีการมีส่วนร่วมและให้คำปรึกษาของผู้ปฏิบัติงานและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมจัดอุปสรรคในการมีส่วนร่วมที่จะนำมาซึ่งความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมที่ดี
5. เราต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และพลังงานให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ
6. เรายินยอมเผยแพร่นโยบาย แผนงาน และผลการดำเนินงาน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อผู้มีส่วนได้เสีย



กฎพิทักษ์ชีวิต (BST Life Saving Rules)

- 1. ต้องมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้องตามที่กำหนด
- 2. ต้องทดสอบทักษะตามที่กำหนด
- 3. ต้องตรวจสอบการแจ้งเตือนก่อนเริ่มทำงานและใช้อุปกรณ์ป้องกันตามที่กำหนด
- 4. ต้องได้รับอนุญาตก่อนการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย
- 5. ต้องได้รับอนุญาตในการไม่ใช้งาน หรือ Bypass อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย
- 6. ต้องป้องกันตัวเองเมื่อต้องทำงานบนที่สูง
- 7. ต้องรัดเข็มขัดนิรภัย/สวมหมวกนิรภัย
- 8. ห้ามสูบบุหรี่หรือใช้อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
- 9. ห้ามดื่มหรืออนุญาตให้มีการออกฤทธิ์ของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด รวมทั้งยา หรือสารอื่นใดซึ่งเข้าข่ายออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ขณะปฏิบัติงานหรือขับขี
- 10. ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์เสริมแบบดัดฟิรขณะขับขี

ในกรณีที่ฝ่าฝืนกฎพิทักษ์ชีวิตของผู้จ้างจะได้รับผลดังนี้

- 1. ในกรณีที่ฝ่าฝืนกฎพิทักษ์ชีวิตครั้งที่ 1 ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้จ้างปรับเป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท และห้ามมิให้พนักงานของผู้รับจ้างคนดังกล่าวเข้ามาทำงานในพื้นที่ของผู้จ้างตลอดไป
- 2. ในกรณีที่ฝ่าฝืนกฎพิทักษ์ชีวิตครั้งที่ 2 ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้จ้างปรับเป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท
- 3. ในกรณีที่ฝ่าฝืนกฎพิทักษ์ชีวิตครั้งที่ 3 ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้จ้างปรับเป็นจำนวนเงิน 50,000 บาท และผู้ว่าจ้างมีสิทธิจะแจ้งการปฏิบัติตามสัญญาเป็นเวลา 6 เดือน

หมายเหตุ: กฎพิทักษ์ชีวิตข้อที่ 9 ครอบคลุมรวมการห้ามใช้หรืออยู่ภายใต้การออกฤทธิ์ของยาเสพติด และ

กระท่อม

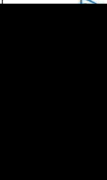


อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

อุปกรณ์	ลักษณะและคุณสมบัติ	วิธีการใช้งาน
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	กำหนดลักษณะและคุณสมบัติตามอันตรายของสินค้าที่ขนส่ง	
กรวยจราจร	กรวยจราจรขนาดตั้งแต่ 80 เซนติเมตร สำหรับรถบรรทุกขึ้นไป และขนาด 70 เซนติเมตร สำหรับรถที่มีขนาดเล็กกว่า เล็กกว่า คาบและสะท้อนแสงสีขาวอย่างน้อย 2 แถบ	วางด้านขวาของรถที่ระยะ 5 เมตร และ 50 เมตรจากท้ายรถ
ป้ายสามเหลี่ยมสะท้อนแสง	ป้ายสามเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ยาวไม่ต่ำกว่า ด้านละ 50 เซนติเมตร ติดด้วยแถบสะท้อนแสง พื้นสีขาว ขอบสีแดงกว้าง 5 เซนติเมตร	
เสื้อจราจรสะท้อนแสง	มีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 25 เซนติเมตร หัวท้ายมน อยู่บนพื้นสีขาวในแนวตั้งพร้อมขา ตั้งสามารถต้านลมแรง และสามารถมองเห็นระยะไกล	วางในระย 50-150 เมตร จากท้ายรถ
ถังดับเพลิง	เพื่อความปลอดภัยต่อพนักงานขับรถที่ต้องปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ทั้งในบริษัท โรงงานลูกค้า หรือบนถนน ตัวเสื้อสามารถมองเห็นได้เด่นชัด	สมให้ที่ตัวพนักงานขับรถ
ไฟฉาย กระบองไฟ	ขนาดตามที่กฎหมายกำหนด โดยประเภทของสารดับเพลิงตามแต่ละประเภทสินค้าของบริษัทเจ้าของสินค้า	ปฏิบัติตามคู่มือการซ่อม แขนงฉุกเฉิน

เพิ่มเติมสำหรับกรณีขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลว

อุปกรณ์	ลักษณะและคุณสมบัติ	วิธีการใช้งาน
ถังเปล่า	ขนาดตามแต่ละประเภทสินค้าของบริษัท เจ้าของสินค้า	เพื่อรองรับรั่วไหล
อุปกรณ์ในการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล เช่น ลิ้มไม้, คอน, ไซควง, ประแจเลื่อน, พวง Absorbent	คุณสมบัติตามความเหมาะสมแต่ละประเภทของบรรจุภัณฑ์	สำหรับการอุดรอยรั่ว หรือเพื่อหยุดการรั่วไหลชั่วคราว
	คุณสมบัติเหมาะสมกับประเภทของผลิตภัณฑ์	เพื่อใช้ป้องกันพื้นที่ที่มีสารรั่วไหล ป้องกันการไหลลงและใช้เป็นฉนวน



เอกสารแนบที่ 41

ระบบ GPS รถขนส่ง

รทหมายเลข : R011 65-0318 ( 2023-11-04 )

วัน-เวลา	สถานะ	ชื่อสถานี	ความเร็ว	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสผู้ไ้ร่รถ	ชื่อผู้ไ้ร่รถ	ประเภทผู้ไ้ร่รถ	ละติจูด	ลองจิจูด	PTO1	รวมระยะทางทั้งสิ้น	PTO3	PTO4	PTO5	PTO6
11/4/2023 13:51	สตาร์ทรถ	DG Trans MTP	0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง				12.733673	101.125076	Off	0	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 13:51	รถวิ่ง		0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง				12.733673	101.125076	Off	0	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 13:53	จอดไม่ดับเครื่อง	DG Trans MTP	0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง				12.733715	101.125046	Off	0	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 13:54	รถบัตรเข้า		0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733715	101.125046	Off	0	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 13:57	รายงานตัว(จอดไม่ดับเครื่อง)		0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733702	101.125053	Off	0	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 13:58	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	DG Trans MTP	0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733684	101.125053	Off	0.006639	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 13:58	รถวิ่ง		5	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733677	101.125069	Off	0.008453	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:01	จอดไม่ดับเครื่อง	DG Trans MTP	0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733938	101.125504	Off	0.082909	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:01	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	DG Trans MTP	0	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733932	101.125526	Off	0.08402	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:01	รถวิ่ง		7	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733918	101.125542	Off	0.086243	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:02	รถวิ่ง		10	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.733967	101.125183	Off	0.404801	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:03	รถวิ่ง		8	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.734038	101.125053	Off	0.475764	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:04	รถวิ่ง		5	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.737458	101.126747	Off	0.90723	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:05	รถวิ่ง		45	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.739527	101.123405	Off	1.342374	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:06	รถวิ่ง		51	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.73888	101.12487	Off	1.785794	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:07	รถวิ่ง		28	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.73486	101.131767	Off	2.657407	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:09	รถวิ่ง		15	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.734345	101.132652	Off	2.764033	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:10	รถวิ่ง		47	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.731459	101.137611	Off	3.390723	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:11	รถวิ่ง		33	ห้วยโป่ง	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.729047	101.141785	Off	3.917415	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:12	รถวิ่ง		52	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.72505	101.140854	Off	4.481212	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:13	รถวิ่ง		56	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.717773	101.136551	Off	5.41572	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:14	รถวิ่ง		39	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.709805	101.134071	Off	6.350498	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:15	รถวิ่ง		51	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.703185	101.133438	Off	7.090443	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:17	รถวิ่ง		33	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.698202	101.133392	Off	7.642741	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:18	รถวิ่ง		46	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.691818	101.133331	Off	8.353248	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:19	รถวิ่ง		46	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.690207	101.136902	Off	8.905757	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:20	รถวิ่ง		52	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.690126	101.14505	Off	9.7899	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:21	รถวิ่ง		51	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.686044	101.14679	Off	10.427407	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:22	รถวิ่ง		31	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679604	101.146729	Off	11.14414	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:25	จอดไม่ดับเครื่อง	BST อีลาสโตเมอร์	0	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679347	101.147026	Off	11.236571	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:29	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	BST อีลาสโตเมอร์	0	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679328	101.146988	Off	11.242777	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:29	รถวิ่ง		6	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679315	101.146973	Off	11.245001	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:31	จอดไม่ดับเครื่อง	BST อีลาสโตเมอร์	0	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679334	101.147415	Off	11.282001	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:32	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	BST อีลาสโตเมอร์	0	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679338	101.14753	Off	11.299215	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:32	รถวิ่ง		4	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง			24	12.679335	101.147537	Off	11.300145	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:33	รถบัตรออก		0	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง				12.679461	101.148369	Off	11.405207	Off	Off	Off	Off
11/4/2023 14:33	รถจอด	BST อีลาสโตเมอร์	0	มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง				12.679463	101.148369	Off	11.405207	Off	Off	Off	Off

เอกสารแนบที่ 42

ระเบียบการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก

รหัสเอกสาร I-17.3-02-P001 วันที่มีผลบังคับใช้ 2 สิงหาคม 2565  
พิมพ์ครั้งที่ 2 หน้า 1/19 ID-1014/22

เอกสารควบคุม  
ของ  
บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

ระเบียบการปฏิบัติงานการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก  
Procedure for Truck Transportation

เตรียมโดย

หัวหน้างานลอจิสติกส์ (BSTE)

ทบทวนโดย

ผู้จัดการส่วนผลิต SBR

อนุมัติใช้โดย

รองผู้จัดการโรงงาน

เอกสารนี้จะได้รับการทบทวนอย่างน้อย หนึ่ง ครั้งทุกสามปีปฏิทิน

ระเบียบการปฏิบัติงานการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก

รหัสเอกสาร I-17.3-02-P001 วันที่มีผลบังคับใช้ 2 สิงหาคม 2565  
พิมพ์ครั้งที่ 2 หน้า 13/19 ID-1014/22

แผนผังการบริหารผู้รับเหมาขนส่ง

ผู้รับผิดชอบ	Work Flow	เอกสาร และ/หรือ ผู้เกี่ยวข้อง
<b>Step1</b> 1. เจ้าหน้าที่จัดหา	1.1 จัดหาผู้รับเหมาขนส่งโดยการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติ เหมาะสมในการปฏิบัติงานและสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ของบริษัท รวมทั้งให้ผู้ขนส่งเสนอราคาค่าขนส่ง	
<b>Step2</b> 1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 2. เจ้าหน้าที่จัดส่ง	2.1 จัดอบรมผู้รับเหมาและขึ้นทะเบียน 2.2 ชี้แจงมาตรฐานความปลอดภัยให้กับผู้รับเหมาขนส่ง ตามคู่มือการขนส่งสินค้าภายในประเทศ 2.3 ตรวจสอบสภาพขึ้นทะเบียนรถขนส่งประจำปี โดยเจ้าหน้าที่จัดส่ง 2.4 ส่งรายละเอียดรถขนส่งที่ผ่านการตรวจสอบแล้วให้หน่วยงาน Safety เพื่อออกสติกเกอร์สำหรับติดรถที่ผ่านการตรวจสอบประจำปีแล้ว -	2.2 คู่มือการขนส่งสินค้าภายในประเทศ 2.3 แบบตรวจสอบสภาพรถยนต์โดยสารเคมีสารไวไฟและรถขนส่งผลิตภัณฑ์เพื่อขึ้นทะเบียน แบบขอขึ้นทะเบียนของรถขนส่งฝ่าย 2.4 สารเคมี สารไวไฟและรถขนส่งผลิตภัณฑ์
<b>Step3</b> 1. เจ้าหน้าที่จัดส่ง 2. ผู้รับเหมาขนส่ง 3. ผู้รับเหมาขนส่ง 4. ผู้รับเหมาขนส่ง 5. เจ้าหน้าที่จัดส่ง 6. เจ้าหน้าที่จัดส่ง	3.1 ควบคุมดูแลผู้รับเหมาขนส่ง ให้ปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติงานและมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัท 3.2 สุ่มตรวจสอบพนักงานขับรถ 3.3 กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือรถขนส่งเกิดอุบัติเหตุ ให้รายงานเหตุการณ์ทันที หรือ ภายใน 24 ชม และรายงานผลการสืบสวน และการแก้ไขภายใน 3 วันนับจากวันที่เกิดเหตุการณ์ 3.4 จัดให้มีการประชุมพนักงานขับรถอย่างน้อย 3 เดือนครั้ง และรายงานประชุมปรึกษาหารือเพื่อแจ้งการประเมินผลงาน 3.5 รายงานความคืบหน้าของงานรวมถึงการแก้ไขปัญหาต่างๆ และบันทึกลงในแบบประเมินผลทุกเดือน 3.6 ตรวจสอบความพร้อมพนักงานขับรถ และรถขนส่งสินค้าที่เข้มารับสินค้าทุกคัน	3.2 แบบตรวจการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ 3.3 การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งผลิตภัณฑ์รายงาน Incident / Accident ของผู้รับเหมาขนส่ง 3.4 รายงานการประชุมของผู้รับเหมา 3.5 แบบประเมินสรุปผลการดำเนินงานของบริษัทขนส่ง 3.6 แบบแสดงรายละเอียดการขนส่งผลิตภัณฑ์
<b>Step4</b> 1. เจ้าหน้าที่จัดหา	4.1 ขึ้นทะเบียนผู้ขนส่งที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน จัดเตรียมร่างสัญญาว่าจ้างหรือข้อตกลงในใบเสนอราคา สำหรับผู้รับเหมาขนส่งที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยส่วนจัดหา 4.2	4.1 Vendor List for Transport Contractors สัญญาจ้างการขนส่งสินค้า หรือ ข้อตกลงในใบเสนอราคาค่าขนส่ง



ระเบียบการปฏิบัติงานการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก

รหัสเอกสาร I-17.3-02-P001

วันที่มีผลบังคับใช้ 2 สิงหาคม 2565

พิมพ์ครั้งที่ 2

หน้า 16/19

ID-1014/22

แผนผังการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก

ผู้รับผิดชอบ	Work Flow	เอกสาร และ/หรือ ผู้เกี่ยวข้อง
1 จนท. จัดส่ง	<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>- วางแผนการจัดส่งผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับรถบรรทุก</div><div>- ติดต่อบริษัทขนส่ง</div></div></div></div> <div></div>	<div><div>* ระเบียบการปฏิบัติงานการกำหนด Lot Number ของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ</div><div>* </div><div>* วิธีการปฏิบัติงานการออกเอกสารการจัดส่งจากโปรแกรม AIMS</div></div>
2 W/H Operator	<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>- นำผลิตภัณฑ์ออกจากคลังผลิตภัณฑ์</div><div>- ตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงกับ Normal Retrieve Sheet</div></div></div></div> <div></div>	<div><div>* ระเบียบการปฏิบัติงานการบริหารคลังผลิตภัณฑ์</div></div>
3 จนท. จัดส่ง	<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับ Normal Retrieve Sheet กรณีผลิตภัณฑ์ไม่ตรงกันให้แจ้ง W/H operator แก้ไขและลงนามร่วมกัน</div><div>2 ตรวจสอบสภาพลังก่อนส่งมอบให้ลูกค้า</div><div>3 จัดรถเข้าช่องบรรทุกสินค้า</div><div>4 ให้ W/H Operator ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ขึ้นรถบรรทุก</div><div>5 ออกเอกสารใบ D/O</div><div>6 ชี้แจงข้อกำหนดในการขนส่งให้พนักงานขับรถ ทราบ</div><div>7 บันทึกวัน และเวลาที่ปล่อยรถใน D/O</div><div>8 มอบ D/O และเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ พนักงานขับรถนำติดตัวไปพร้อมกับการส่งผลิตภัณฑ์ไปด้วย</div><div>9 Confirm Pick จาก โปรแกรม ERP</div></div></div></div> <div></div>	<div><div>3 วิธีการปฏิบัติงานการควบคุมและจัดรถบรรทุกเข้ารับผลิตภัณฑ์</div><div>5 ใบส่งสินค้า Delivery Order</div><div>9 วิธีการปฏิบัติงานการ Confirm Pick จากโปรแกรม ERP</div></div>
4 จนท. จัดส่ง	<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>- ติดตาม D/O คืนจากบริษัทขนส่ง และแจกจ่ายภายในวันทำการถัดไป</div></div></div></div> <div></div>	<div><div>* ระเบียบการปฏิบัติงานบัญชีด้านรายรับ BSTE</div></div>
5 จนท. จัดส่ง	<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>- จัดทำรายงานการจัดส่งผลิตภัณฑ์ในแต่ละเดือน</div><div>- กรณีมีปัญหาในการขนส่งผลิตภัณฑ์ แจ้งผู้แทนขายทราบ</div><div>- หากพบข้อบกพร่องในการบริการขนส่งผลิตภัณฑ์ให้ตรวจติดตามหาสาเหตุและวิธีการแก้ไขให้ถูกต้อง</div></div></div></div> <div><div>และเก็บบันทึกไว้เพื่อใช้ในการประเมินผลต่อไป</div></div>	<div><div>* ระเบียบการปฏิบัติงานการขายต่างประเทศ</div><div>* ระเบียบการปฏิบัติงานการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปต่างประเทศผ่านธนาคารโดยใช้ ERP</div><div>* วิธีการปฏิบัติงานการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งผลิตภัณฑ์</div><div>* แบบประเมินสรุปผลการดำเนินงานของบริษัทขนส่ง</div></div>

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารแนบที่ 43

เอกสารการจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรขนส่ง

## วิธีการปฏิบัติงานการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งผลิตภัณฑ์

รหัสเอกสาร I-17.3-02-W003 วันที่มีผลบังคับใช้ 24 พฤศจิกายน 2565

[illegible]

## เอกสารควบคุม

ของ

บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

## วิธีการปฏิบัติงานการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งผลิตภัณฑ์

## Work Instruction for Emergency Transportation

เตรียมโดย

## หัวหน้างานลอจิสติกส์

ทบทวนโดย

ผู้จัดการส่วนผลิต SBR

อนุมัติใช้โดย

ผู้จัดการส่วนผลิต SBR

## 11. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

[illegible]

เอกสารนี้เป็นเอกสารให้ภายในบริษัทเท่านั้น เอกสารงานบุคคลและประวัติในฐานเพื่อติดต่อราชการเท่านั้น  
หากพบหรือตรวจพบว่าจะใช้ว่าไม่ถูกต้องการใช้การควบคุม ถ้าหากนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสมโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารแนบที่ 44

สรุปบันทึกการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในเขตจังหวัดระยอง

- ❑ ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในเขตจังหวัดระยอง

2566

ไม่มีอุบัติเหตุจากการขนส่ง  
ในเขตจังหวัดระยอง





เอกสารแนบที่ 45

เอกสารการณรงคฺรื่องการขับขี่ปลอดภย

# BST ขนส่งผลิตภัณฑ์ครบ 2,500 วัน อย่างปลอดภัย ปราศจากการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน



เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566 ทางบริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย ปราศจากการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน ครบ 2,500 วัน โดยทางคณะกรรมการขนส่งปลอดภัย (Distribution Taskforce) นำโดยคุณ [REDACTED] ผู้จัดการฝ่ายวางแผนธุรกิจซัพพลายเชน เป็นประธานคณะกรรมการฯ ณ บริเวณหน้า Lobby อาคาร Admin (SITE 2) ภายในงานทางคณะกรรมการได้แสดงความขอบคุณด้วยการมอบของรางวัลหูฟังไร้สายเพื่อส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือนะขับซี่และสร้างขวัญกำลังใจให้กับบริษัทฯ ขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวแทนทาง BST ในการดูแลขนส่งผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดีและปลอดภัยจนถึงมือลูกค้า



เอกสารแนบที่ 46

การรณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R

### □ เราจะต้องทราบว่าจะทำให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เกิดประสิทธิภาพ อย่างไร ★

- ปฏิบัติตามหลักบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
- ทราบลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของส่วนงาน
- ปฏิบัติตามแผนลดหรือแผนควบคุมลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- ปฏิบัติตาม WI. หรือ P. ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- ค้นหาและกำจัดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Envi. Risk Elimination)
- จัดการขยะตามหลักการ 5 R (Reduce , Reused , Recycle , Repair , Reject)
- ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น น้ำ ไฟ เป็นต้น

ทุกคนมีศักยภาพที่จะช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมได้